

Projet LNPN

Atelier thématique Paris-Mantes

Lundi 18 septembre 2017



Ligne nouvelle
Paris-Normandie
GRAND PROJET FERROVIAIRE





- 1. Accueil : 13h30 – 13h45**
- 2. Introduction : 13h45 – 14h00**
- 3. Points d’approfondissement Paris-Mantes : 14H-15h**
 1. GT Raccordement Nanterre – La Garenne
 2. GT Est de Mantes
 3. Gare Nouvelle de Confluence
 4. Enjeux Ile-de-France
- 4. Echanges : 15H00 – 15h30**
- 5. Pause : 15H30 – 15H45**
- 6. Analyse des zones de passage Paris – Mantes : 15H45 – 17H00**
 1. Rappels méthodologiques
 - *Descriptif des nouveaux indicateurs*
 2. Résultats sur Paris – Mantes
 - *Résultats globaux*
 - *Carte de synthèse*
 3. Echanges
- 7. Conclusion : 17h00**



Madame Anne-Marie CHARVET – Garante de la concertation pour l'étape 1 du projet de ligne nouvelle Paris-Normandie, a été nommée lors de la séance du 7 janvier 2015 par la commission nationale du débat public (CNDP).

Adresse postale: **47 rue de Guidicelli**
 13 007 Marseille

Mail : **anne-marie-charvet@orange.fr**

Introduction

Le calendrier de gouvernance et de concertation



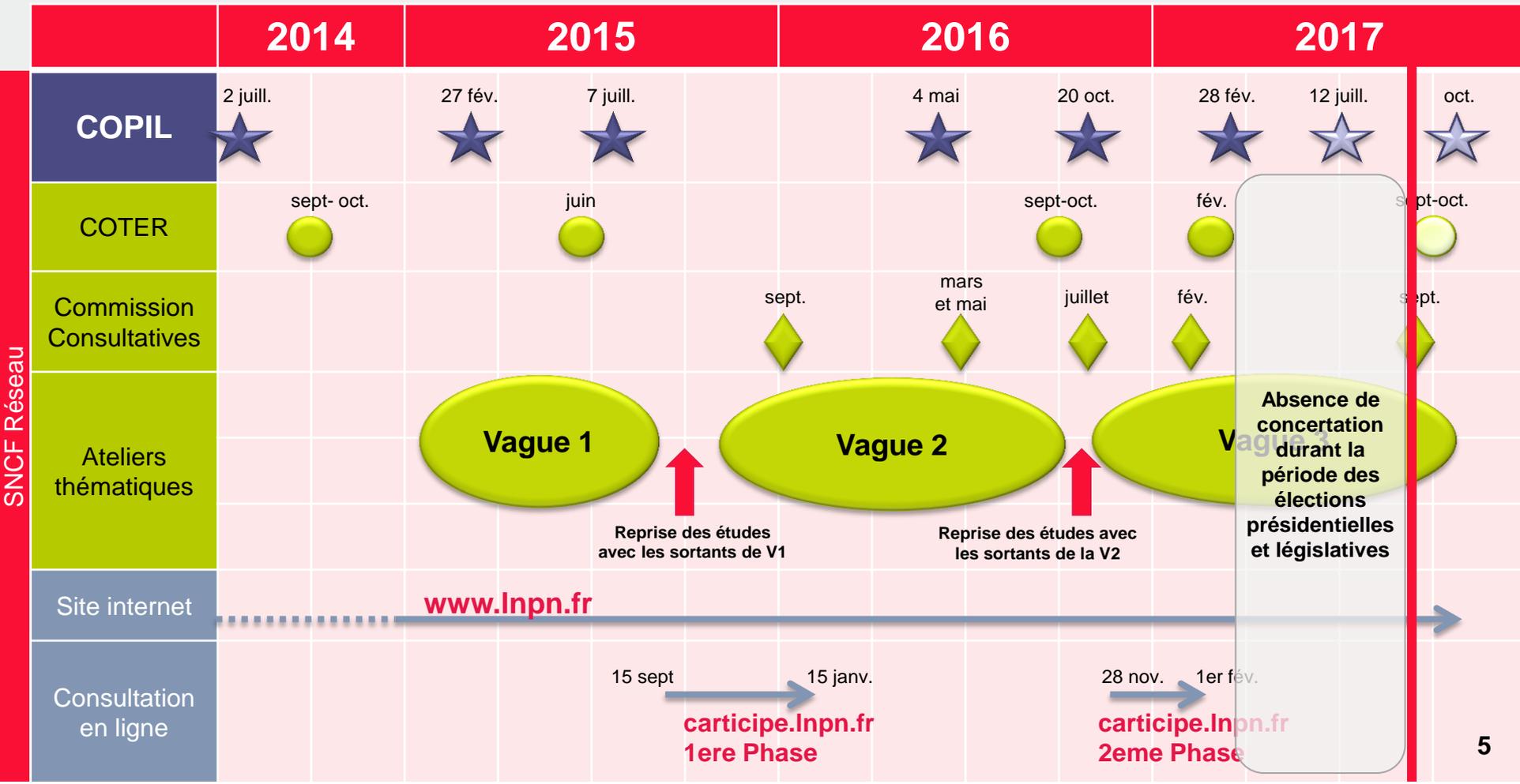
Objectifs des études et de la concertation

Recueil des enjeux
Définition des scénarios fonctionnels

Mise au point des Zones de Passages (ZP) et de scénarios de dessertes associés

Présentation de l'analyse des ZP retenues

Choix d'une ZPP par section prioritaire et de scénarios de desserte associés



SNCF Réseau

Actualités jusqu'au prochain COPIL d'octobre 2017



	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43
COPIL						26/10	★
COTECH	14/09 ▲			05/10 ▲			
Ateliers	PM : 18/09 ★	RY : 21/09 ★	ME : 26/09				
Commissions Consultatives			RY : 03/10 ◆	PM : 04/10 ◆	ME : 11/10		
COTER			Normandie : 09/10 ●			IdF : 16/10 ●	
Assises de la Mobilité		Lancement 19/09					
Elections sénatoriales		24/09 ◆					



Synthèse de la démarche « Projet de territoire » :

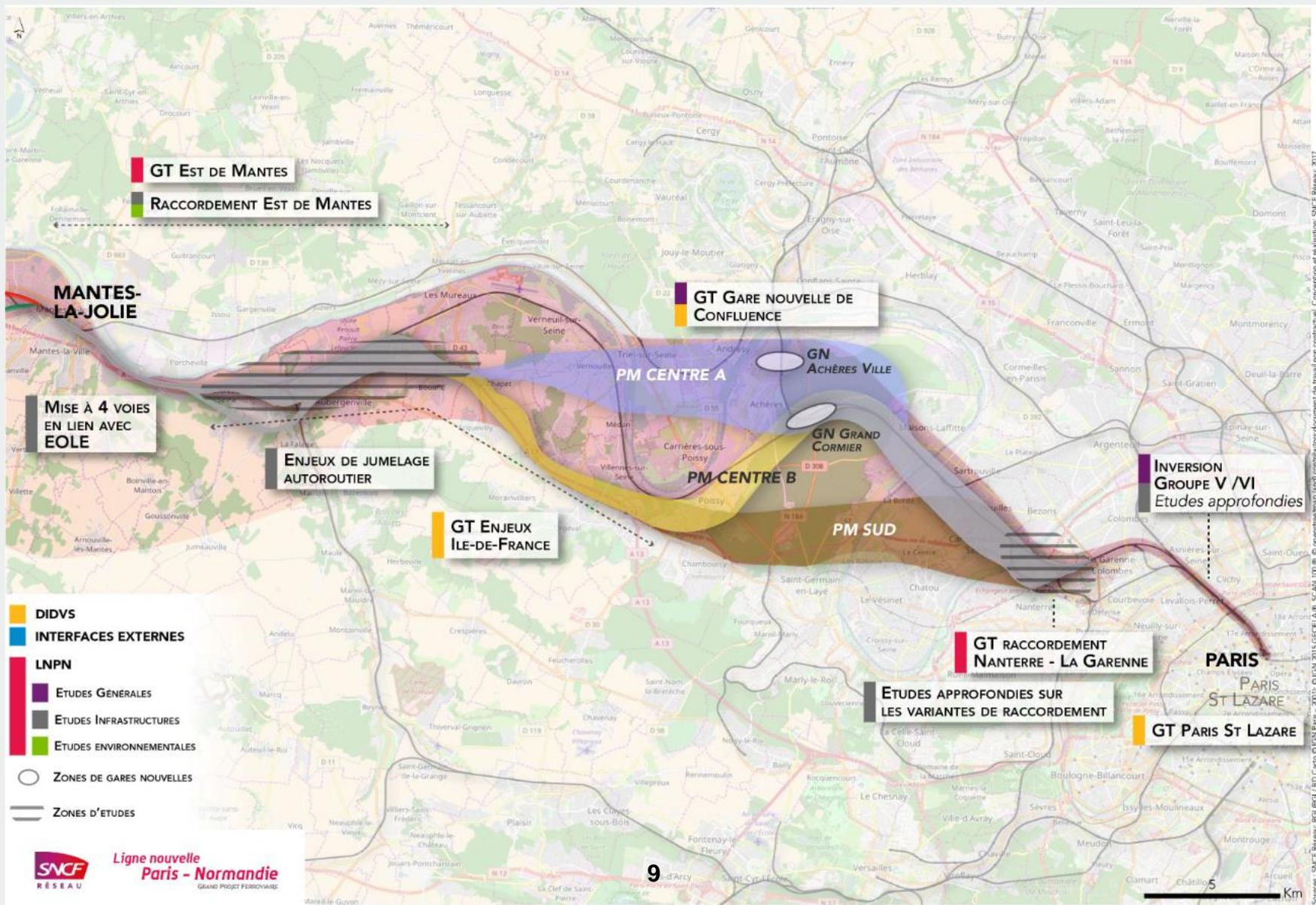
- **Document de synthèse :**
 - Etablissement d'un document de synthèse
 - Edito par M. le préfet F. PHILIZOT
- **Flyer de 4 pages résumant les résultats**

→ Ces éléments seront distribués lors du COPIL du 26/10/17



Points d'approfondissement Paris-Mantes

PARIS-MANTES – Analyses sur les ZP retenues lors du COPIL du 20 octobre 2016



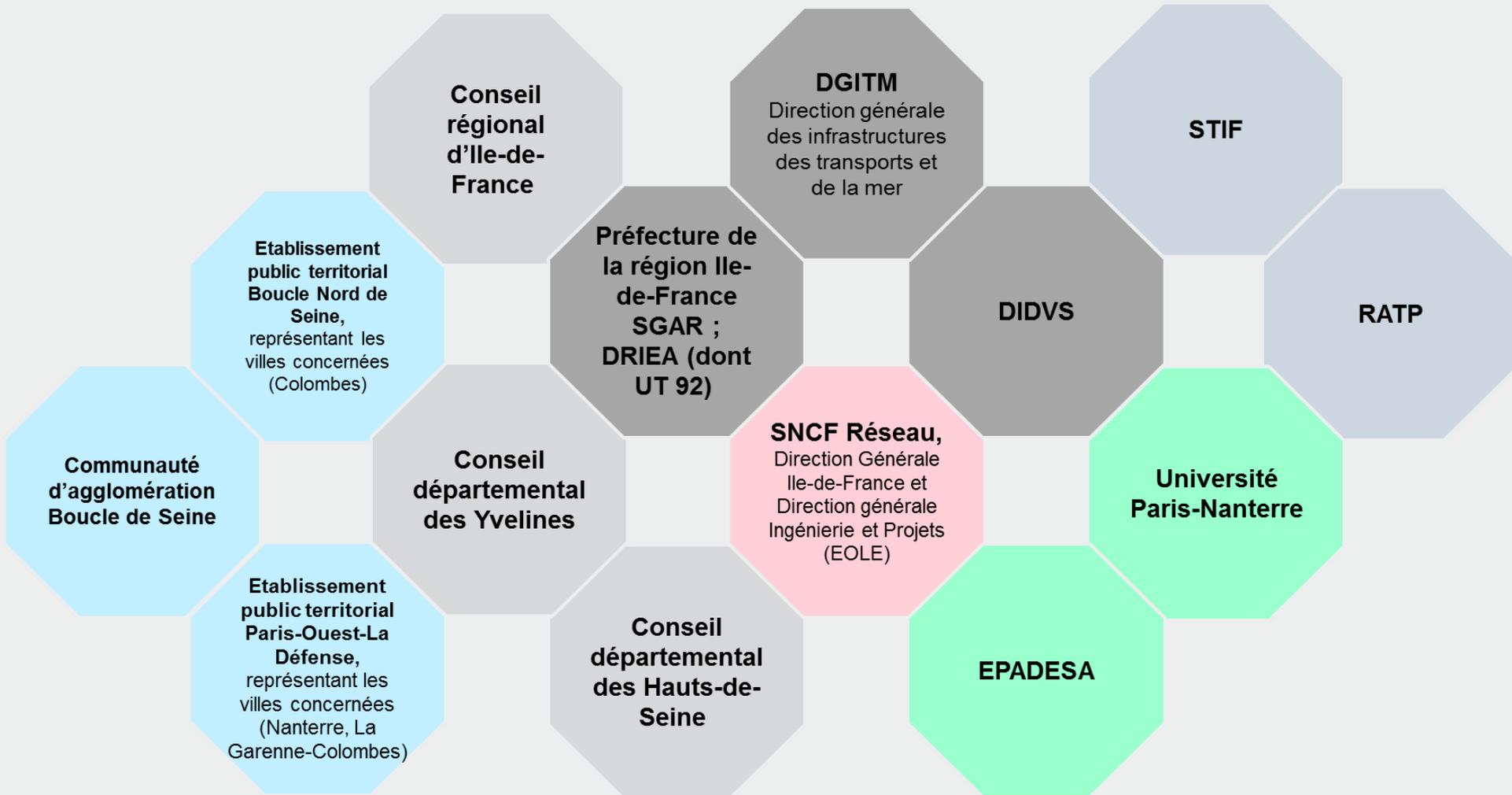


Groupe de travail

« Raccordement Nanterre – La Garenne »

Groupe de travail « Racc. Nanterre – La Garenne »

Participants aux groupes de travail



Le niveau de représentativité proposé est celui des EPCI



Rappel des objectifs du groupe de travail :

- **Accompagner SNCF Réseau**, spécifiquement **autour des enjeux d'intégration physique** de l'infrastructure dans le secteur de Nanterre-La Garenne-Colombes et du franchissement de la Seine,
- **Partager les variantes techniques** pour l'extrémité orientale de la ligne et son raccordement au réseau existant, **évaluer les impacts potentiels** associés à chaque variante, **identifier les adaptations** pour une meilleure acceptabilité
- **Partager la connaissance des projets** de toute nature existants **sur le territoire**, potentiellement en interface.
- **Identifier** les dispositions à prendre éventuellement dans l'environnement existant ou futur du projet pour permettre l'intégration de ce dernier

Au final, proposer un éclairage de ce secteur afin de démarrer l'étape 2 sur des bases solides et partagées.

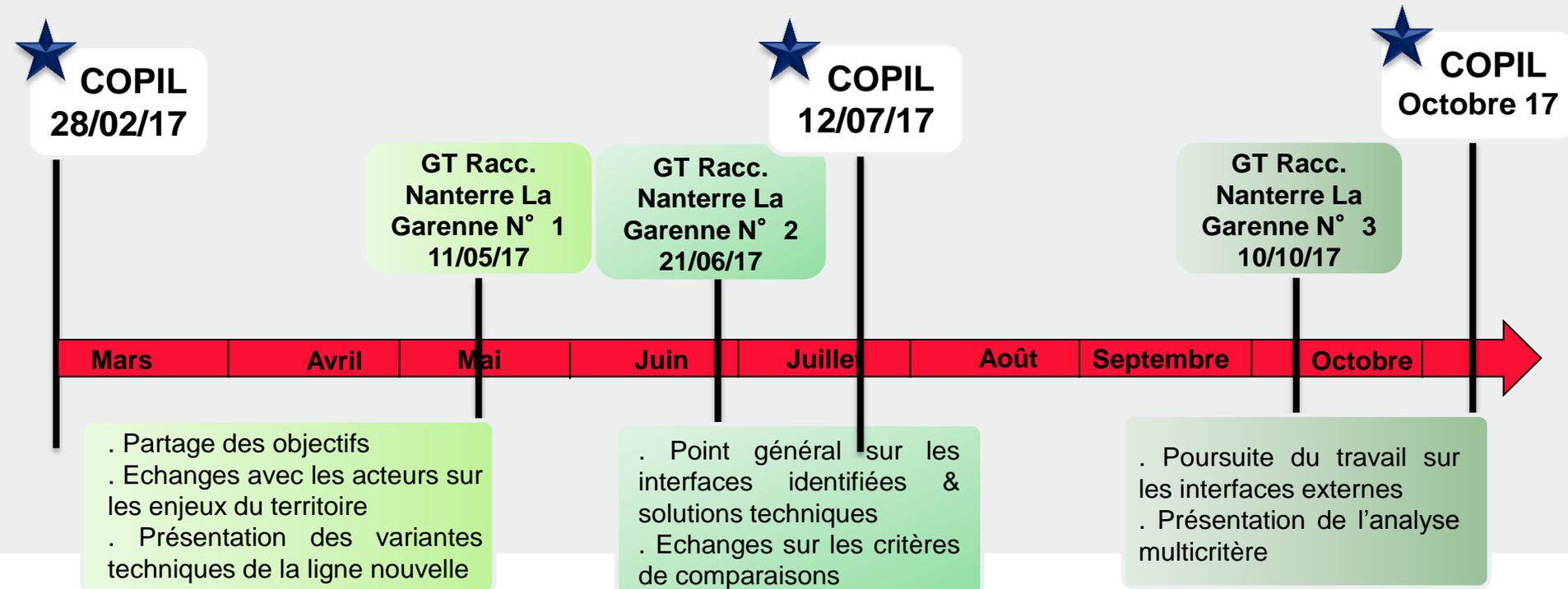
Groupe de travail « Racc. Nanterre – La Garenne »

Introduction



Organisation

- Bureau d'études ferroviaires accompagnant le maître d'ouvrage : Groupement BG / SCE / Obermeyer
- Groupe de travail, réuni à la DRIEA Ile de France, unité territoriale des Hauts-de-Seine à Nanterre, suivant le calendrier :





Proposition de critères de faisabilité technique, de performances dans la conception du projet

■ Ampleur de l'investissement

- Linéaire de ligne nouvelle à construire
- Coût

■ Facilité d'insertion des émergences de la LN

- Emergence répartie ou concentrée
- Difficulté de réalisation des émergences (toutes, en partie, aucune)
- Linéaire de travaux aériens réalisé dans le domaine ferroviaire

■ Optimisation de l'utilisation du réseau ferroviaire existant

- Linéaire de voie emprunté par les trains LNPN entre Bezons (bifurcation du RER E) et La Garenne-Colombes
- Durabilité de l'utilité du SDM EOLE (oui/non)

En cours de définition
par le GT

Groupe de travail « Racc. Nanterre – La Garenne »

Analyse multicritère



Proposition de critères d'insertion environnementale et technique

■ Risques d'impacts sur l'environnement (au sens réglementaire)

- Milieu physique (cours d'eau)
- Milieu naturel (biodiversité, espaces verts protégés,...)
- Milieu humain (sites technologiques, patrimoine...)

■ Risques d'impacts sur le milieu urbain

- Bâti, voiries locales, espaces publics existants
- Projets urbains

■ Interfaces avec les réseaux tiers

- Réseaux de transport urbain (RATP : tram, bus)
- Réseaux de transport routier principaux (A86, A14,...)
- Réseaux d'énergie

■ Risques d'impacts sur le cadre de vie

- Paysage
- Bruit

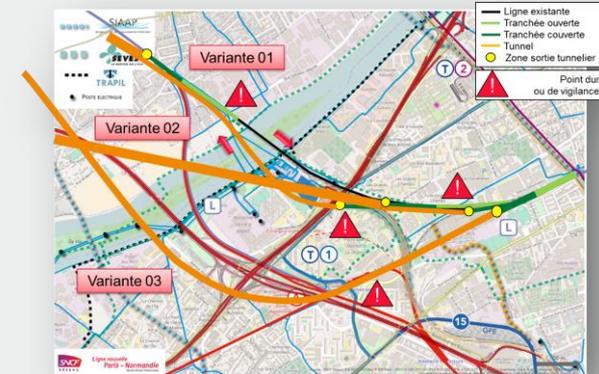
En cours de définition
par le GT

Groupe de travail « Racc. Nanterre – La Garenne »

Poursuite de la démarche

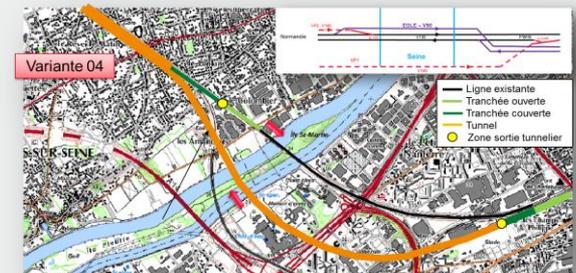
Résultats du dernier groupe de travail :

- Le 21/06/17 en présence du préfet F. Philizot
- Partage d'informations
- Conclusions : l'objectif idéal serait que le GT permette de resserrer le choix entre les variantes du raccordement



Prochain groupe de travail :

- Date : 10/10/17, à 15H
- Eléments de l'ordre du jour :
 - *Poursuite du travail sur les interfaces externes*
 - *Présentation de l'analyse multicritère*



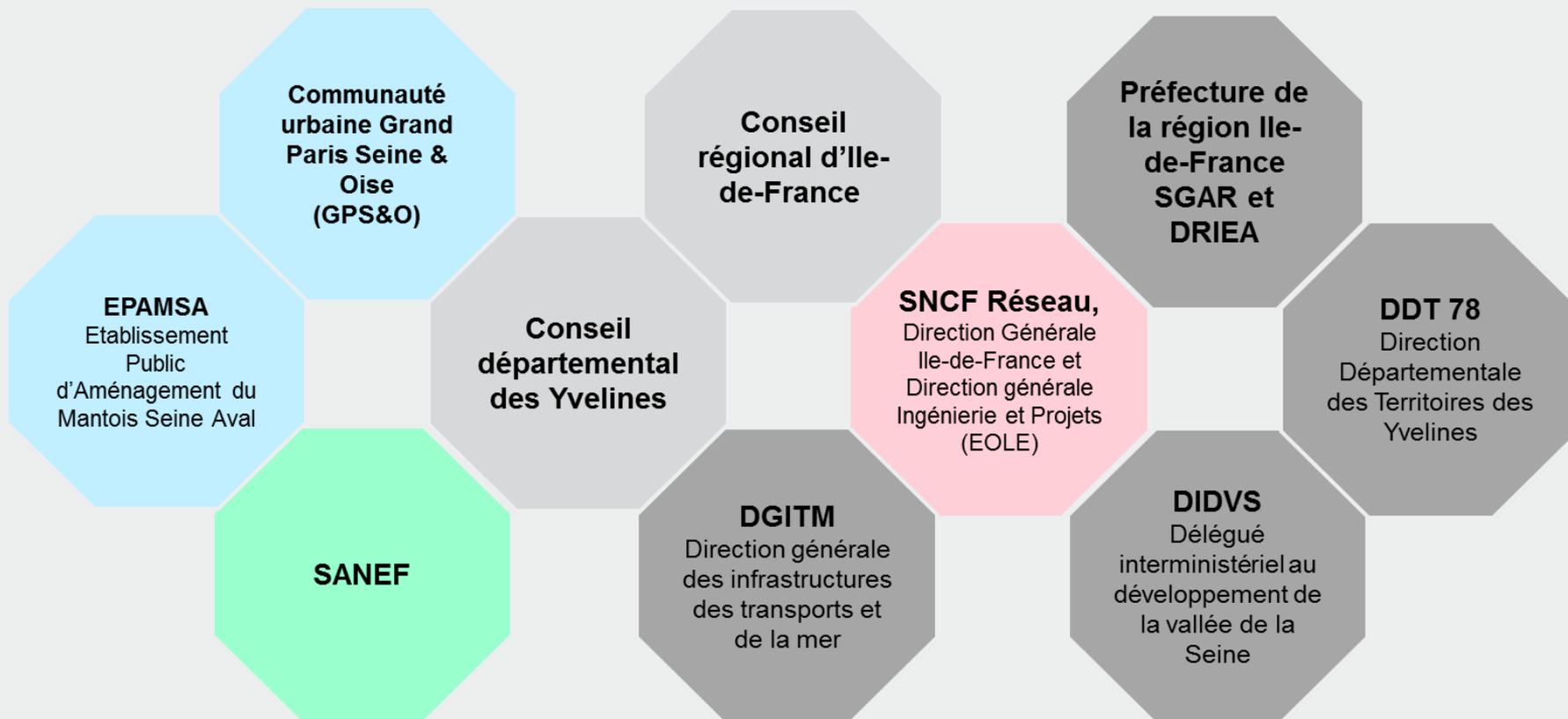


Groupe de travail **« Insertion du** **projet LNPN à l'est** **de Mantes »**

GT Insertion du projet à l'est de Mantes-La-Jolie

L'objectif est de proposer un éclairage de ce secteur afin de démarrer l'étape 2 sur des bases solides et partagées.

Les participants invités pour le groupe de travail sont :



Le niveau de représentativité proposé est celui des EPCI

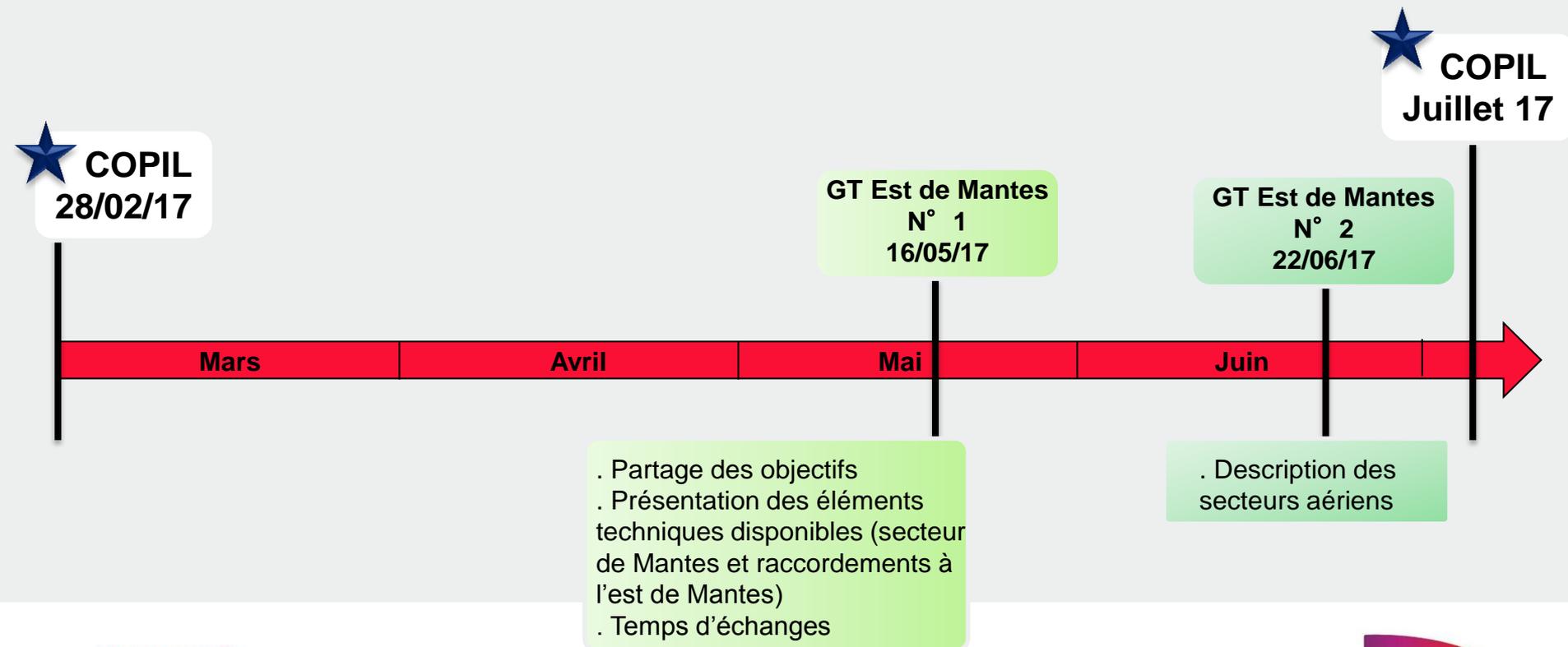
GT Insertion du projet à l'est de Mantes-La-Jolie



Bureaux d'étude accompagnant SNCF Réseau :

- Etudes ferroviaires : Groupement BG / SCE / Obermeyer

Groupe de travail, réuni à Mantes, suivant le calendrier :

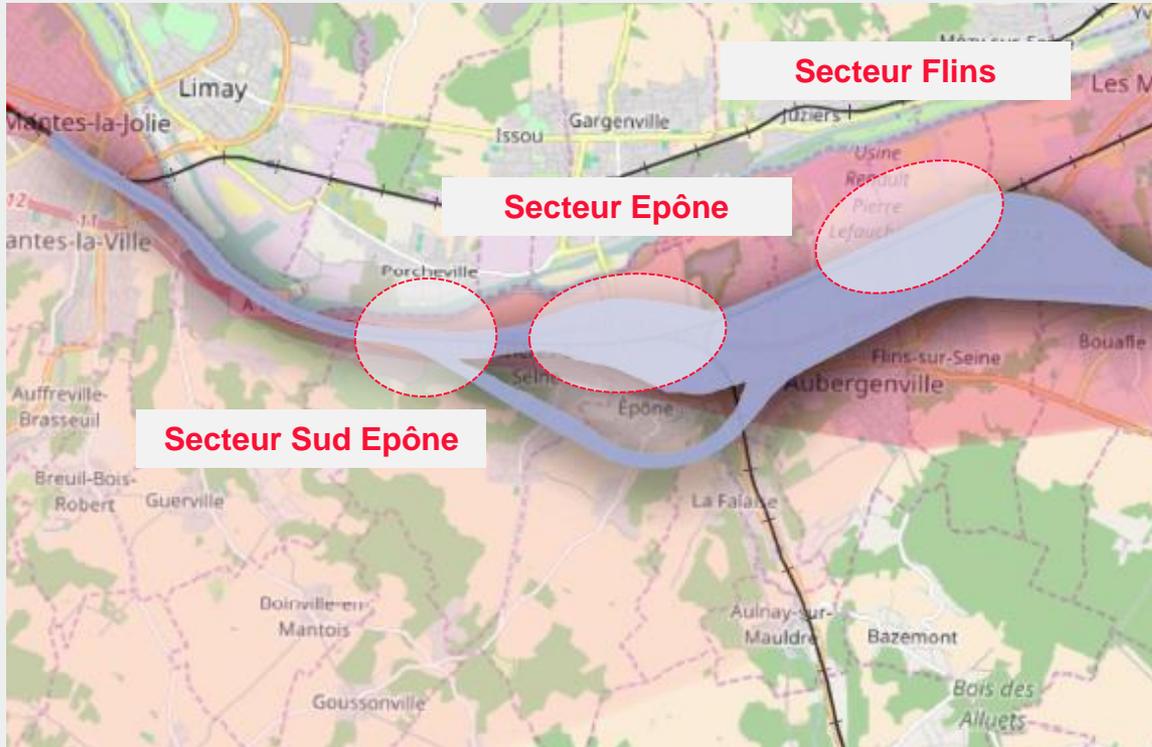


GT Insertion du projet à l'est de Mantes-La-Jolie



Périmètre du groupe de travail :

- Les trois possibilités de rapprochement vers la ligne existante



**POSSIBILITES
COMMUNES
A TOUTES
LES ZP PM**



En discussion lors des réunions :

- Des propositions de critères techniques et environnementaux pour une analyse comparative spécifique des trois variantes

Perspectives du groupe de travail :

- Des données d'entrée du territoire et des projets d'aménagements restant à obtenir et à analyser
- Un travail conjoint qui est à poursuivre

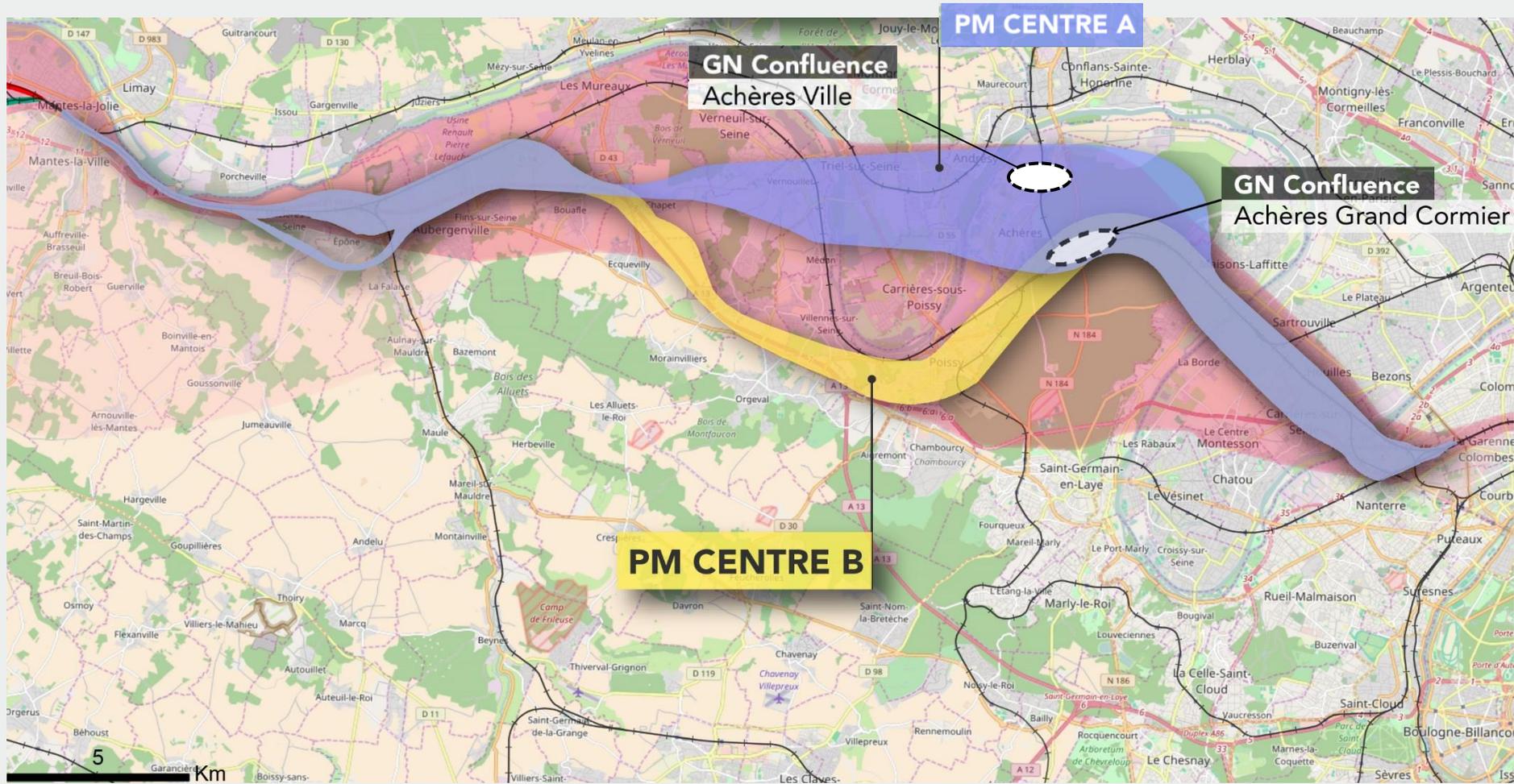


Groupe de travail

« Confluence »

Piloté par la Délégation interministérielle au développement de la vallée de la Seine (DIDVS)

Zones de passage et sites de GN Confluence



Analyses complémentaires sur les potentialités pour les territoires concernés et synthèse

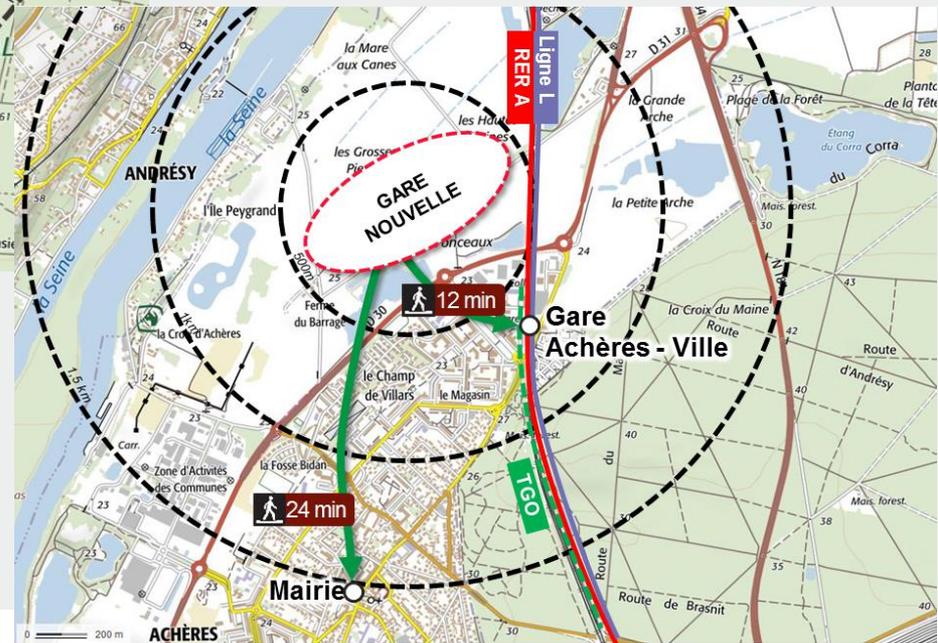


Accessibilité autour de la gare nouvelle d'Achères Grand Cormier et temps de correspondance avec le réseau existant.

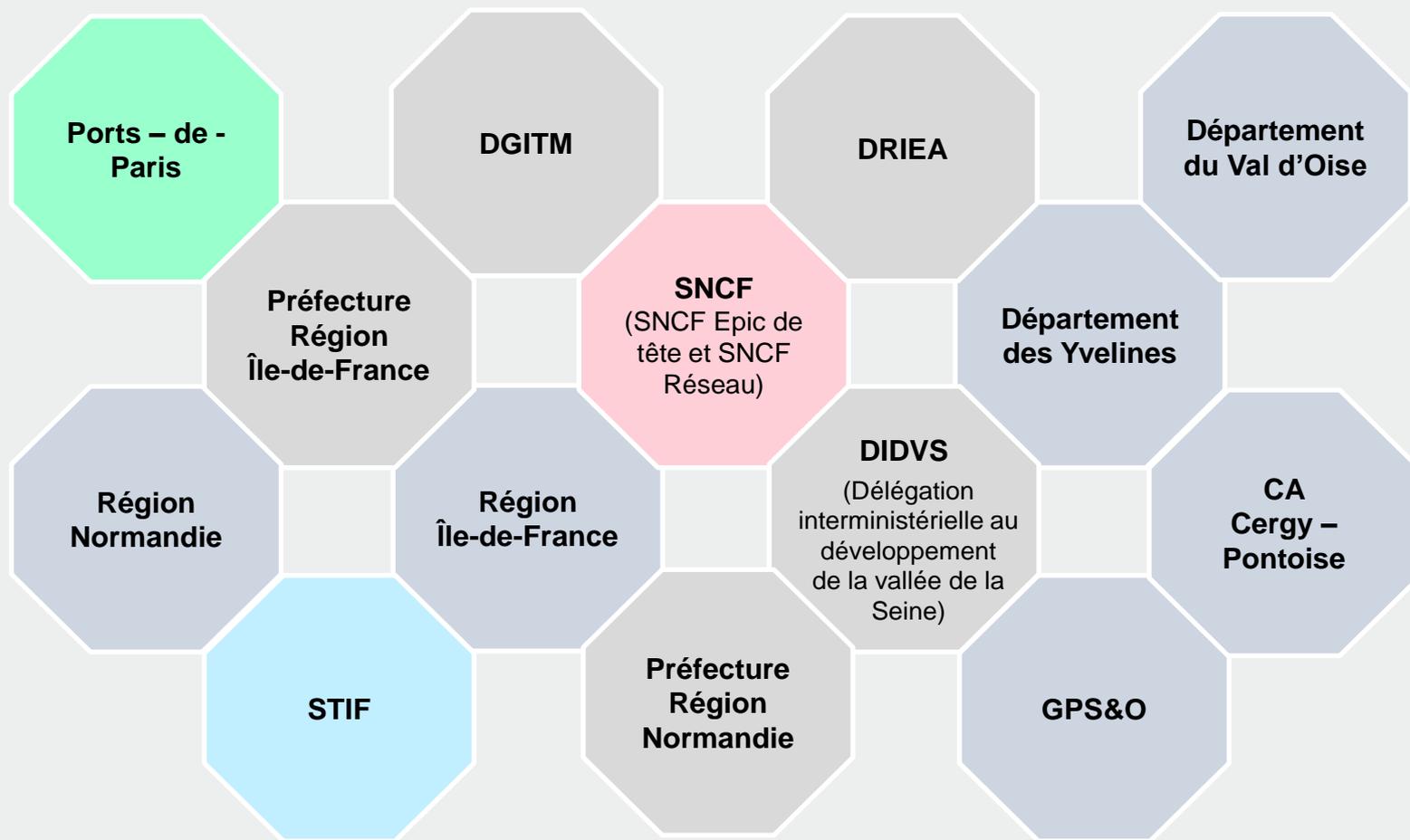
Correspondance à mettre en perspective de basculement de la branche du RER A de Poissy vers Cergy à l'horizon EOLE.

Chambre du commerce et de l'Industrie

Accessibilité autour de la gare nouvelle d'Achères Ville et temps de correspondance avec le réseau existant.



Participants aux groupes de travail





Volet Enjeux des coûts d'investissements

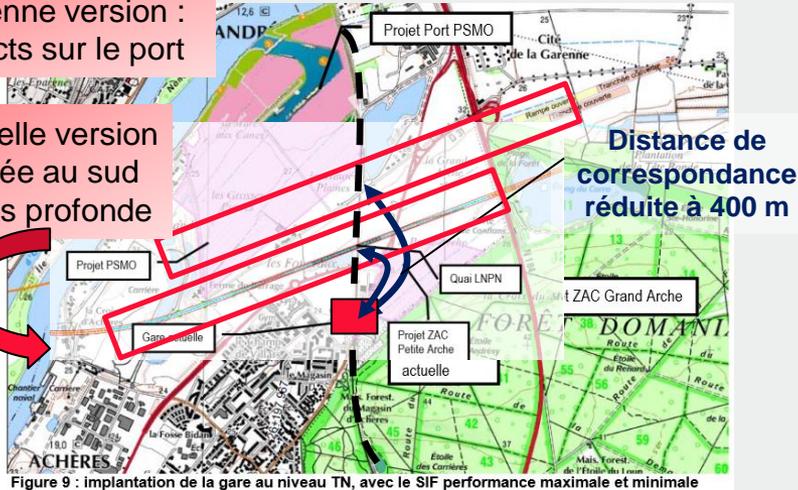
GN Confluence : Localisation et aménagements

Derniers résultats d'étude

■ Achères Ville

Ancienne version : impacts sur le port

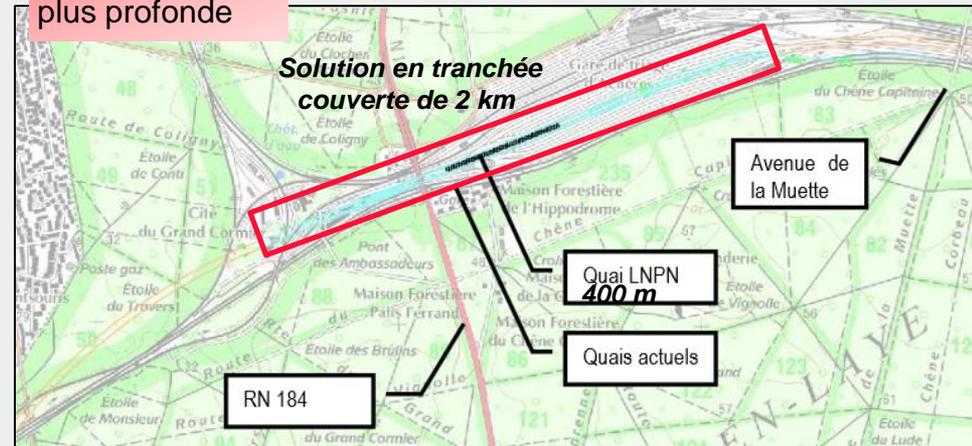
Nouvelle version décalée au sud et plus profonde



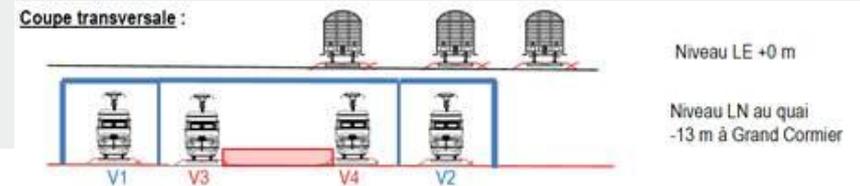
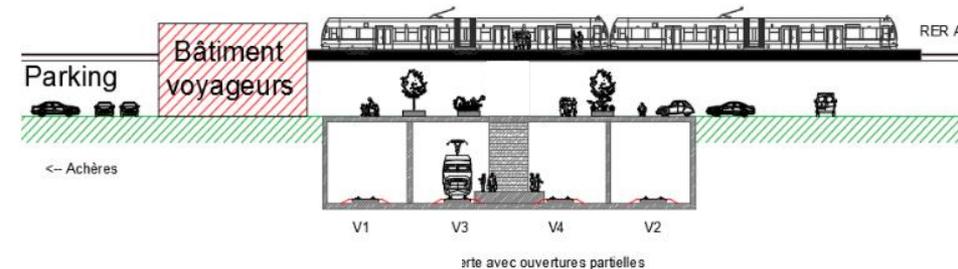
→ Translation vers la gare RER A (éloignement de PSMO, de la forêt et passage sous l'étang du Corra)

■ Achères Grand-Cormier

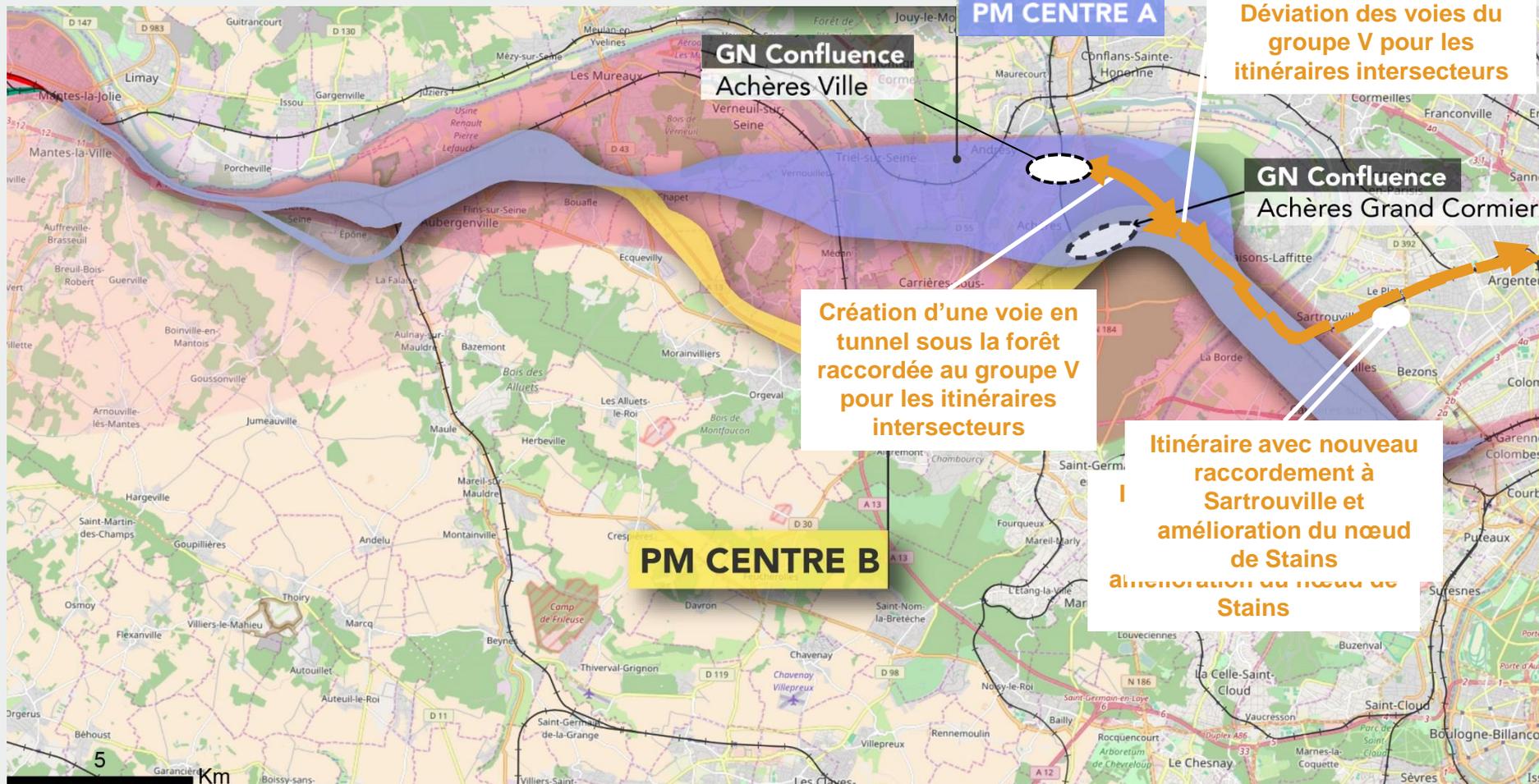
Nouvelle version plus profonde



→ Recherche de réduction de la taille de l'objet en surface en approfondissant la tranchée



GN Confluence : Fonctionnalité intersecteurs



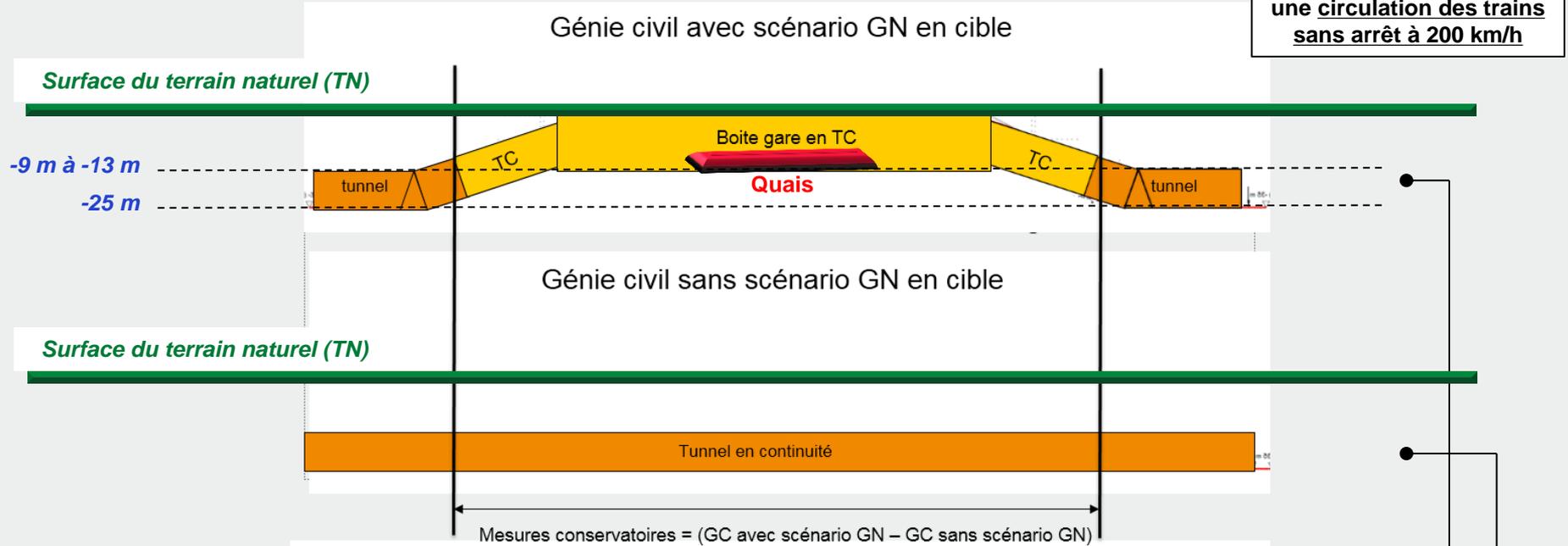
L'investissement pour assurer un itinéraire intersecteurs est compris entre **350 M€** (Grand Cormier) et **550 M€** (Achères Ville).

Conclusions du contexte technique et des coûts

Derniers résultats d'étude

- L'objet gare est inclus dans un objet plus long constitué d'une tranchée couverte

Le plan de voies permet
une circulation des trains
sans arrêt à 200 km/h



- A réaliser dès l'horizon prioritaire : la tranchée couverte et les voies principales directes
 - L'estimation des coûts du génie civil **de la gare** est de **560 M€** (Achères-Ville) ou **535 M€** (Achères Grand-Cormier)
 - L'estimation de la ligne nouvelle **sans gare** est de **160 M€** (Achères-Ville) ou **135 M€** (Achères Grand-Cormier)

Conclusions :

- Quel que soit l'emplacement de la gare nouvelle, le **surcoût en phase prioritaire est de 400 M€.**
- **Au total, le coût de la fonctionnalité intersecteurs est compris entre 850 M€ et 1050 M€ (CE 01/2016).**

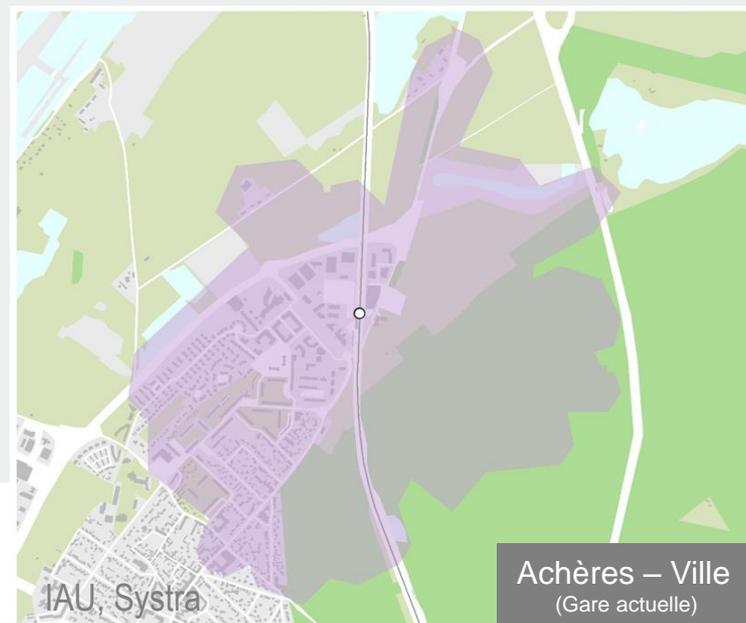
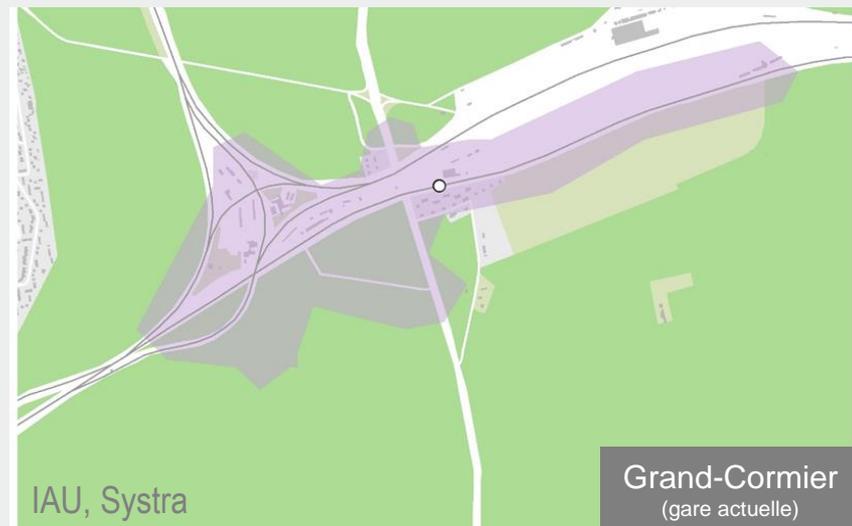


Volet Enjeux de Trafics et accessibilité



MARCHE A PIED :

- Le site de **Grand Cormier** se situe au cœur de la forêt domaniale de Saint Germain et s'inscrit dans un vaste faisceau ferroviaire. Il se situe en marge de l'urbanisation et ne peut donc pas proposer d'accessibilité piétonne satisfaisante.
- La site d'**Achères Ville** est plus proche des secteurs urbanisés et bénéficie de la trame viaire qui l'accompagne



	Achères Ville	Grand Cormier
POP 2030 < 15 min	3 700	650
EMP 2030 < 15 min	1 400	300

Source : IAU, Systra

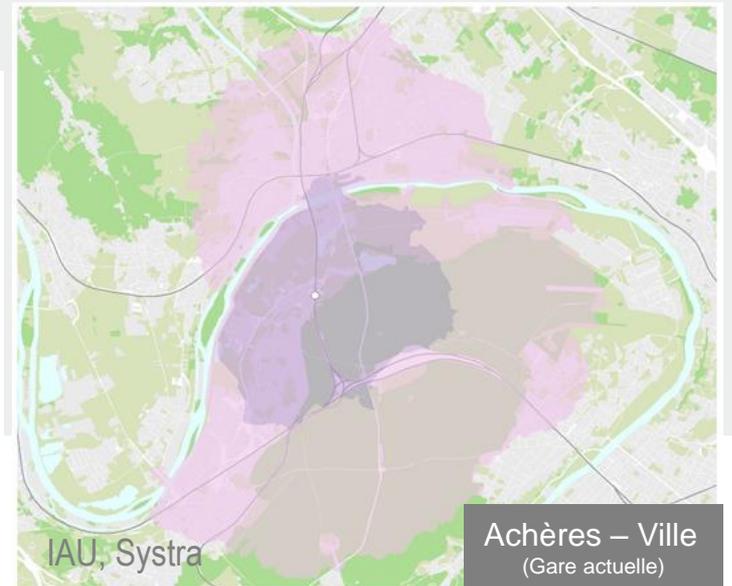
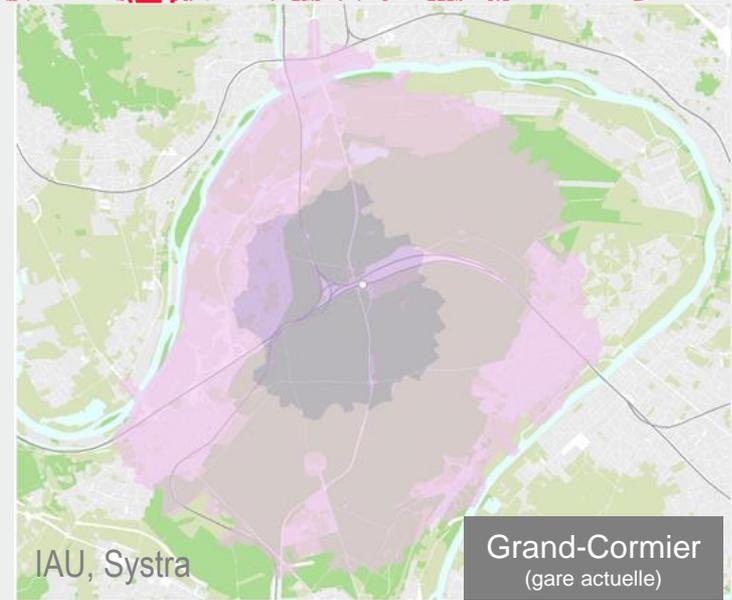
Ligne nouvelle
Paris-Normandie
GRAND PROJET FERROVIAIRE

NB : Résultats indicatifs à partir des sites des gares actuelles de Grand Cormier et d'Achères Ville



VÉLO :

- Le site de **Grand Cormier**, plus au sud, permet de couvrir une grande partie du secteur de Maison Laffitte pour l'isochrone 30 minutes.
- Le site d'**Achères Ville**, plus au nord, permet de mieux couvrir la rive droite de la Seine, notamment une grande partie des communes de Conflans, Maurecourt et Andrésy.



		Achères Ville	Grand Cormier
POP 2030	< 15 min	23 500	11 050
	< 30 min	109 350	79 150
EMP 2030	< 15 min	9 050	4 950
	< 30 min	42 250	34 850

Source : IAU, Systra

NB : Résultats indicatifs à partir des sites des gares actuelles de Grand Cormier et d'Achères Ville



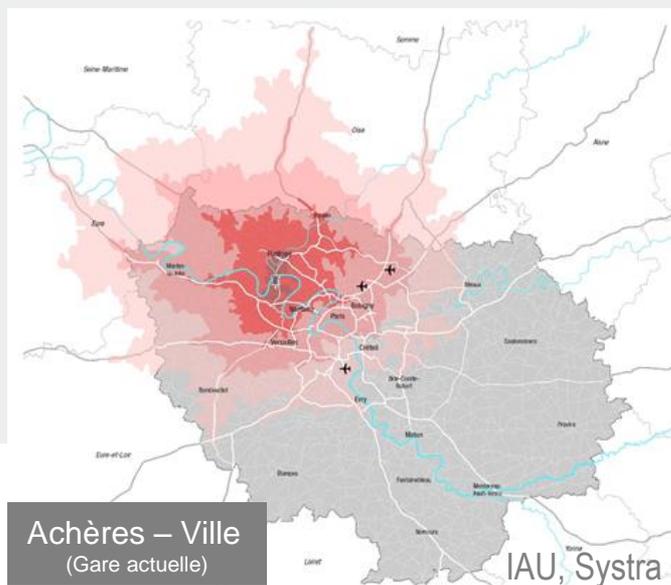
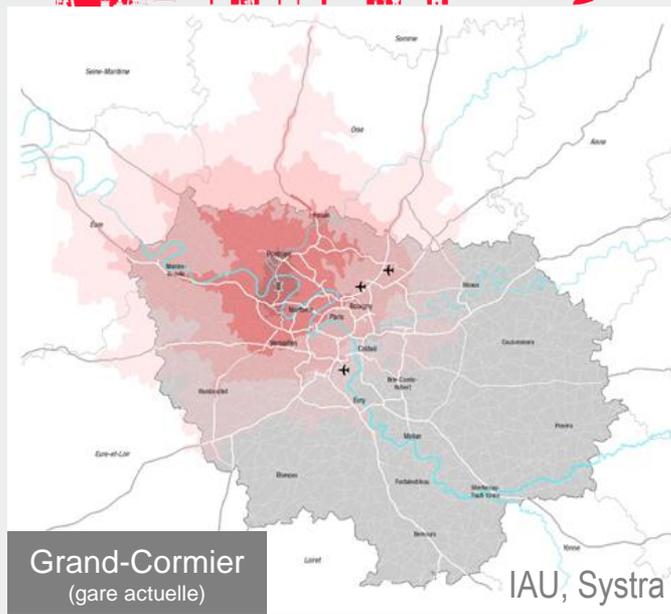
VOITURE PARTICULIERE :

- Le site de **Grand Cormier** se situe à proximité de la RN 184 (francilienne), axe structurant de l'ouest francilien ce qui permet une meilleure accessibilité en voiture que le site d'**Achères Ville**.

		Grand Cormier	Achères Ville
POP 2030	< 15 min	384 950	195 600
	< 30 min	3 365 450	2 314 900
	< 45 min	9 008 750	8 309 950
	< 1 heure	11 432 750	11 118 200
EMP 2030	< 15 min	144 650	73 250
	< 30 min	1 690 200	999 950
	< 45 mi	5 031 100	4 720 200
	< 1 heure	5 902 150	5 782 050

Source : IAU, Systra

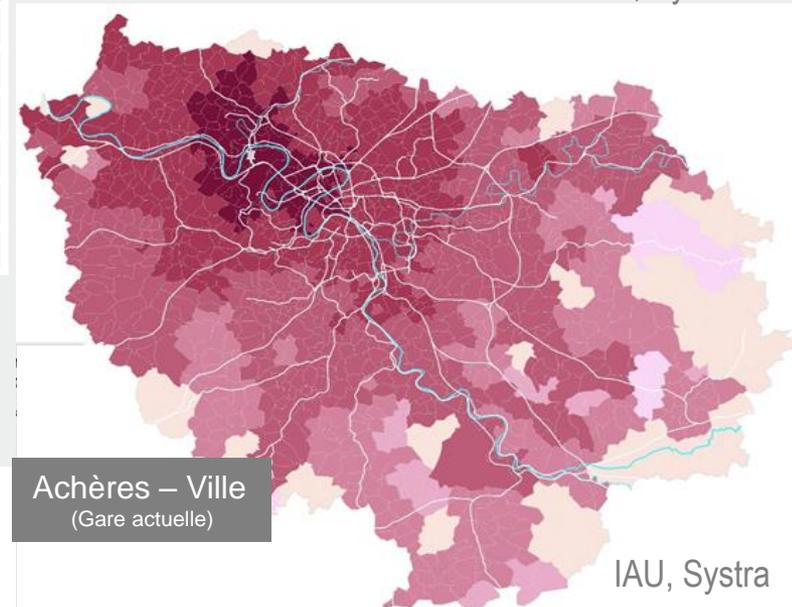
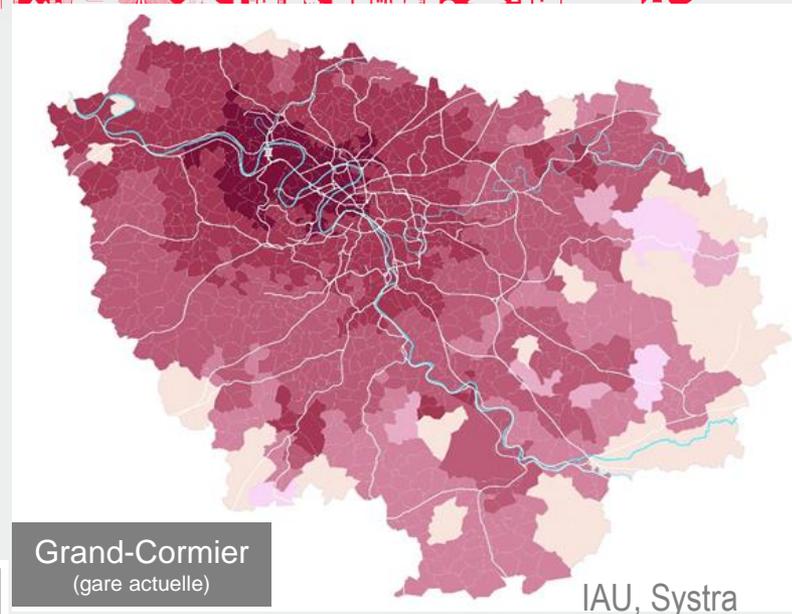
NB : Résultats indicatifs à partir des sites des gares actuelles de Grand Cormier et d'Achères Ville



TRANSPORT COLLECTIF :

- Le site de Grand Cormier permet des correspondances avec la branche Poissy du RERA (offre existante)
- Le site d'Achères Ville permet des correspondances avec la branche Cergy du RER A et la ligne L de Paris Saint Lazare (offres existantes)

		Achères Ville	Grand Cormier
POP 2030	< 30 min	2 188 700	2 913 600
	< 60 min	10 039 950	10 591 150
	< 90 min	12 301 850	12 361 950
EMP 2030	< 30 min	1 289 300	1 932 700
	< 60 min	5 316 200	5 532 750
	< 90 min	6 163 400	6 174 150



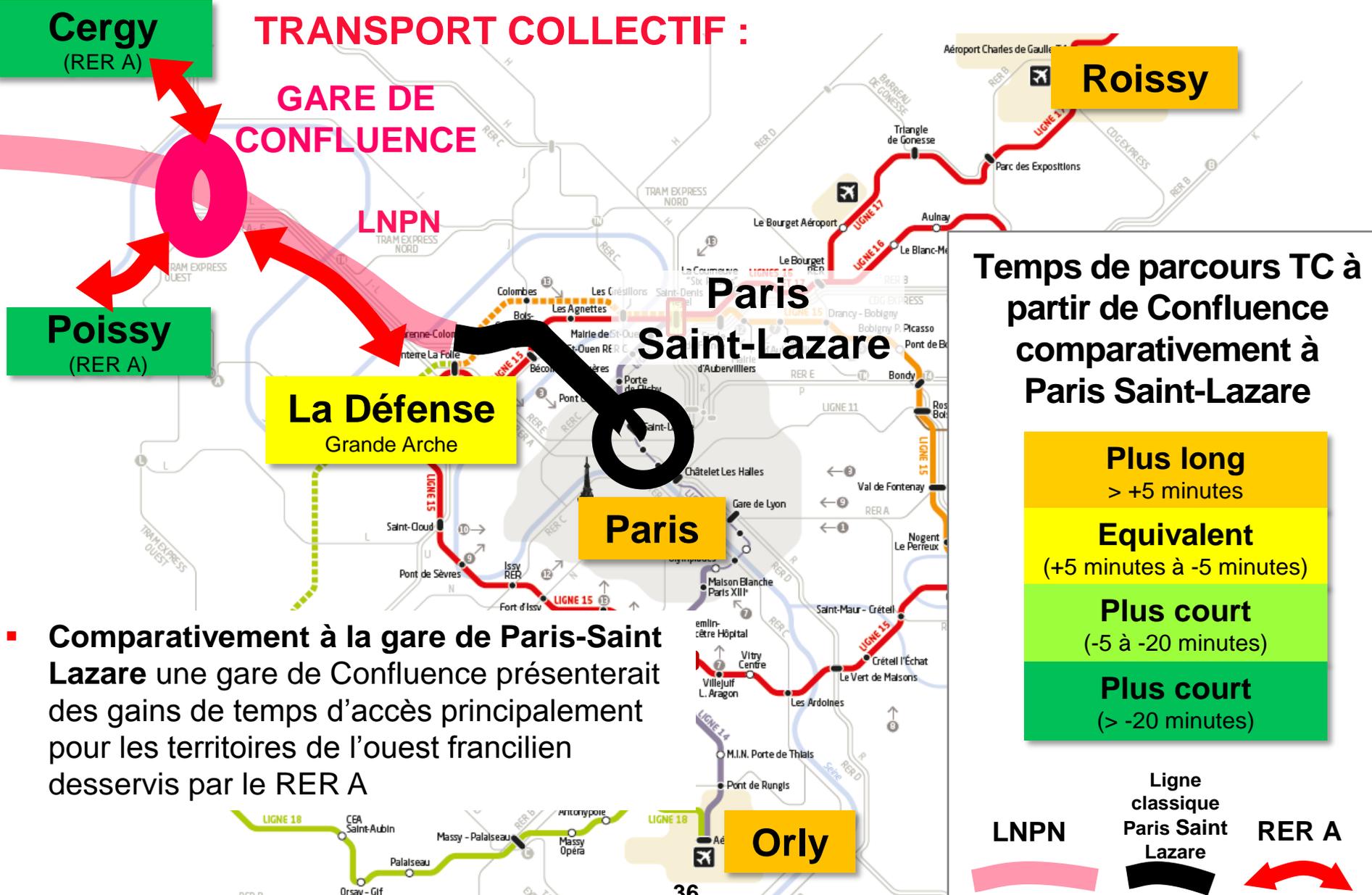
NB : Résultats indicatifs à partir des sites des gares actuelles de Grand Cormier et d'Achères Ville

Analyses d'accessibilité



TRANSPORT COLLECTIF :

GARE DE
CONFLUENCE



Roissy

Cergy
(RER A)

Poissy
(RER A)

La Défense
Grande Arche

Paris

Paris
Saint-Lazare

Orly

Temps de parcours TC à partir de Confluence comparativement à Paris Saint-Lazare

- Plus long
> +5 minutes
- Equivalent
(+5 minutes à -5 minutes)
- Plus court
(-5 à -20 minutes)
- Plus court
(> -20 minutes)

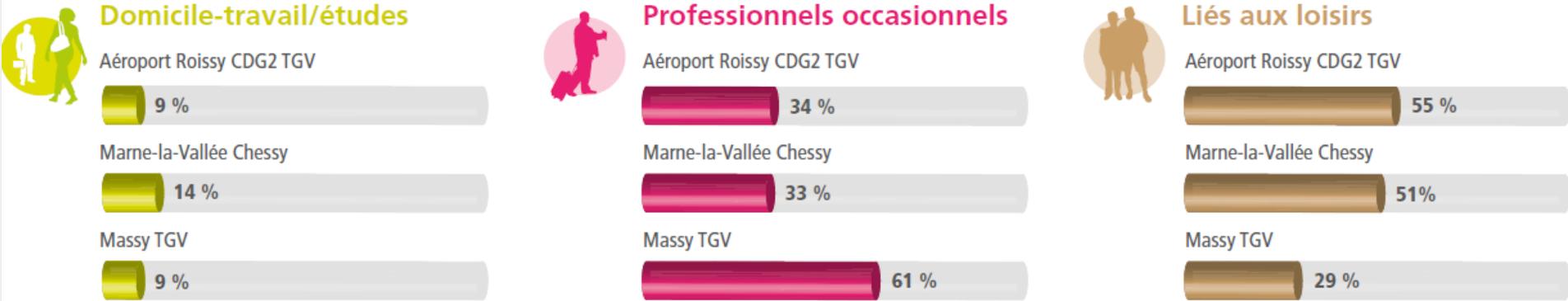
- Comparativement à la gare de Paris-Saint Lazare une gare de Confluence présenterait des gains de temps d'accès principalement pour les territoires de l'ouest francilien desservis par le RER A

← LNP
 ← Ligne classique Paris Saint-Lazare
 ← RER A

Potentiel de trafic d'une gare d'interconnexion à Confluence



- Les gares d'interconnexion répondent principalement à des besoins de déplacements d'affaires et de tourisme (85 à 90%).

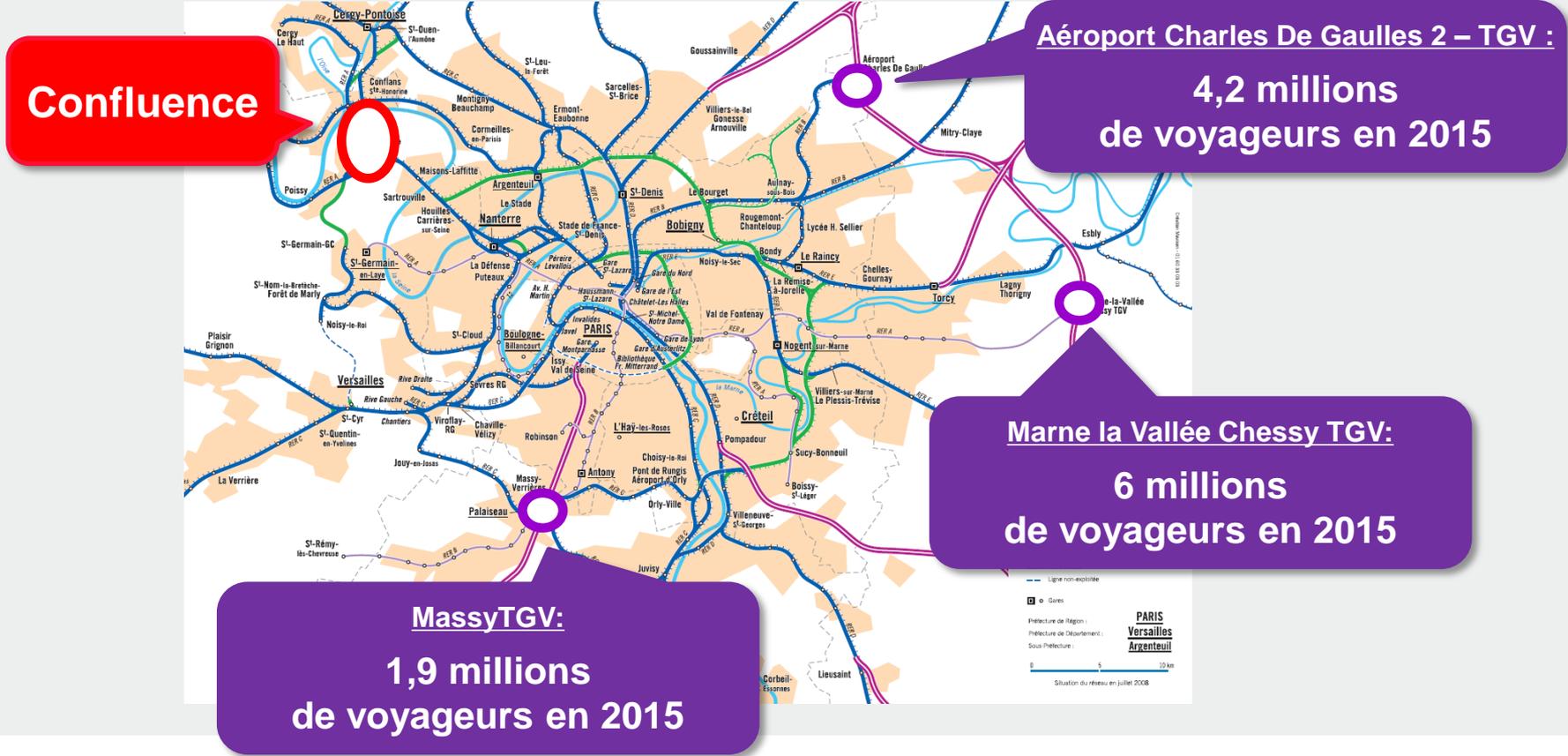


Source : La fréquentation des grandes gares franciliennes, Grandes enquêtes, mars 2015

Potentiel de trafic d'une gare d'interconnexion à Confluence



- Les gares d'interconnexion sont desservies exclusivement par des trains à grande vitesse.



Potentiel de trafic d'une gare d'interconnexion à Confluence et bénéfices pour les voyageurs



	Potentiel de trafic voyageurs intersecteurs	Principaux effets attendus pour les voyageurs
Fréquentation de la gare (voyageurs montants et descendants)	<p>0,4 et 0,6 million de voyageurs par an à l'horizon 2045</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 50% entre la Normandie et l'Ile-de-France ▪ 50% entre l'Ile-de-France et les autres régions <p><i>(à titre de comparaison, 1,9 million de voyageurs à Massy en 2015)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gains de temps d'accès en Ile-de-France (TC et VP) ▪ Temps de trajet en train généralement réduit pour les voyageurs de/vers la Normandie et allongé pour les voyageurs de/vers les autres régions
Voyageurs en transit (sans arrêt)	<p>0,5 à 0,7 million de voyageurs par an à l'horizon 2045</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suppression de correspondance(s) à Paris



Volet Enjeux socio-économiques



De la gare nouvelle de Confluence et de la fonction intersecteur :

Coûts d'infrastructures de la gare de Confluence (y compris raccordement et aménagements de l'itinéraire intersecteur) \approx **1 G€***

Bénéfices pour les voyageurs en matière de temps de transport (accès, temps de trajet, correspondances) \approx **25% à 50% des coûts d'infrastructure.**



*coûts de 850 M€ pour Grand Cormier (CE2016) à 1050 M€ pour Achères Ville (CE2016), soit respectivement 1075 M€ et 1250 M€ (valeur actualisée) selon les calculs de bilan socio-économiques



Enjeux liés au choix de la zone de passage :

Autres enjeux liés aux zones de passage permettant réalisation d'une gare à Confluence (Centre A et centre B par rapport à Sud):

- **Impact sur les temps de parcours et les performances globales de la LNPN** : +1 minute (Centre A) et +1,5 minute (Centre B) ≈ effet sur la valeur actualisée socio-économique de -250 M€ et -375 M€
- **Impact sur les coûts de la LNPN prioritaire** : +550 M€ CE2016 (Centre A) et +600 M€ CE2016 (Centre B) ≈ effet sur la valeur actualisée -900 M€ et -990 M€

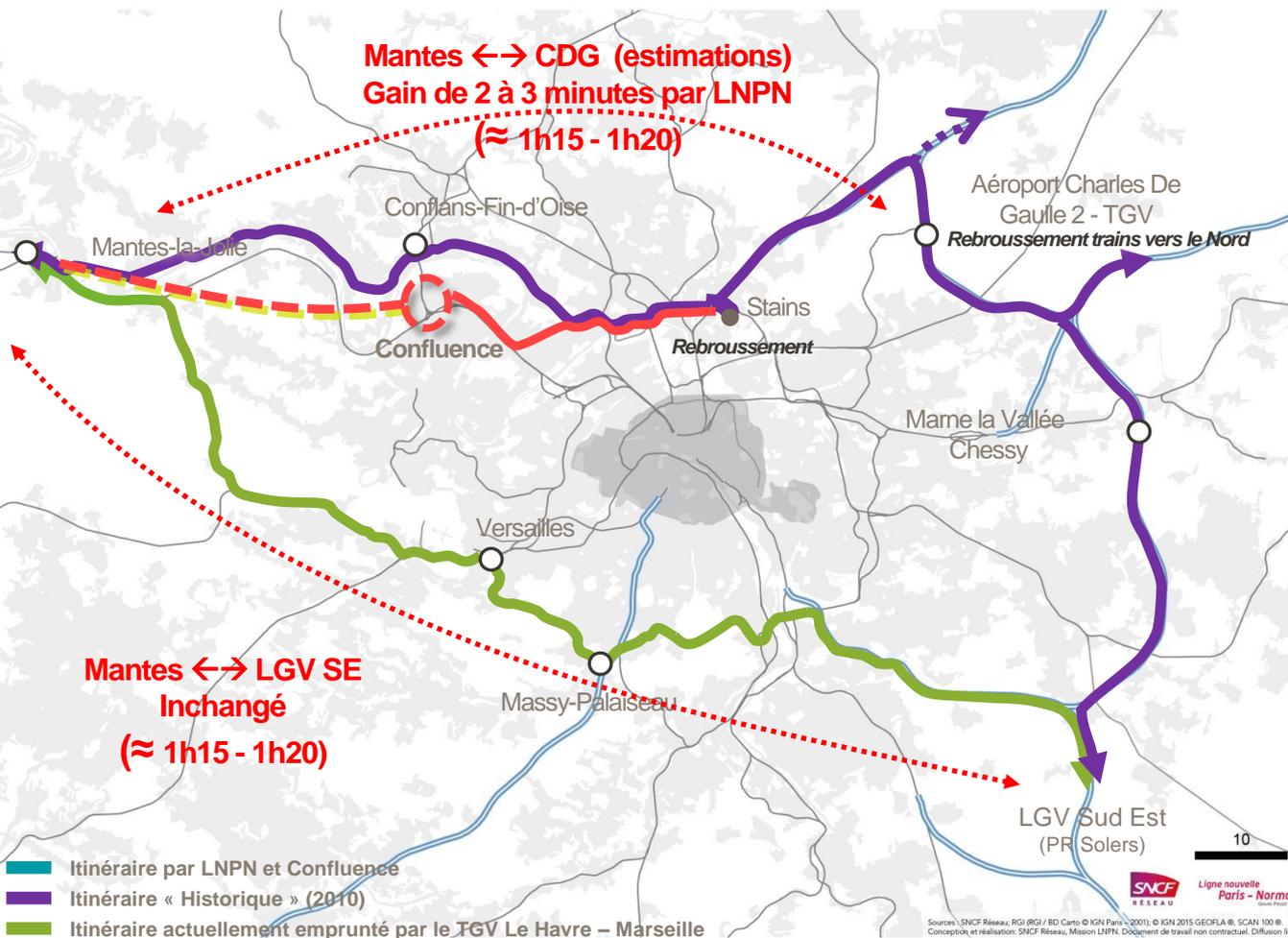


Volet

Position SNCF GPF

GARE DE CONFLUENCE ET FONCTIONNALITÉ TRAINS INTERSECTEURS

Et avec une Gare de Confluence ?



- TGV Le Havre –Strasbourg et Cherbourg-Dijon (2010) abandonnés faute de marché et du fait du déficit économique de ces trains
- TGV Le Havre – Marseille en circulation avec un équilibre économique fragile

Données structurantes

Pour des trains vers l'Atlantique
Absence d'itinéraire performant

Pour des trains vers le Sud –Est
Un itinéraire naturel via Versailles et Massy plus performant (30 km plus court ; gain de 20 mn a minima)

Pour des trains vers le Nord et l'Est

Des gains de temps par LNPN faibles en comparaison de l'itinéraire historique donc des gains de trafics essentiellement liés aux questions d'accessibilité et de chalandise.

Des charges d'exploitation plus élevées notamment les péages Gare.

ANALYSE AUX BORNES DU GROUPE PUBLIC FERROVIAIRE

Conclusion portant sur la fonctionnalité Trains Intersecteurs d'une gare à Confluence

En première approche aux bornes du Groupe Public Ferroviaire, indépendamment des coûts d'investissements et d'autres paramètres qui seraient à prendre en compte (bilan du GI et du Gestionnaire de Gares) :

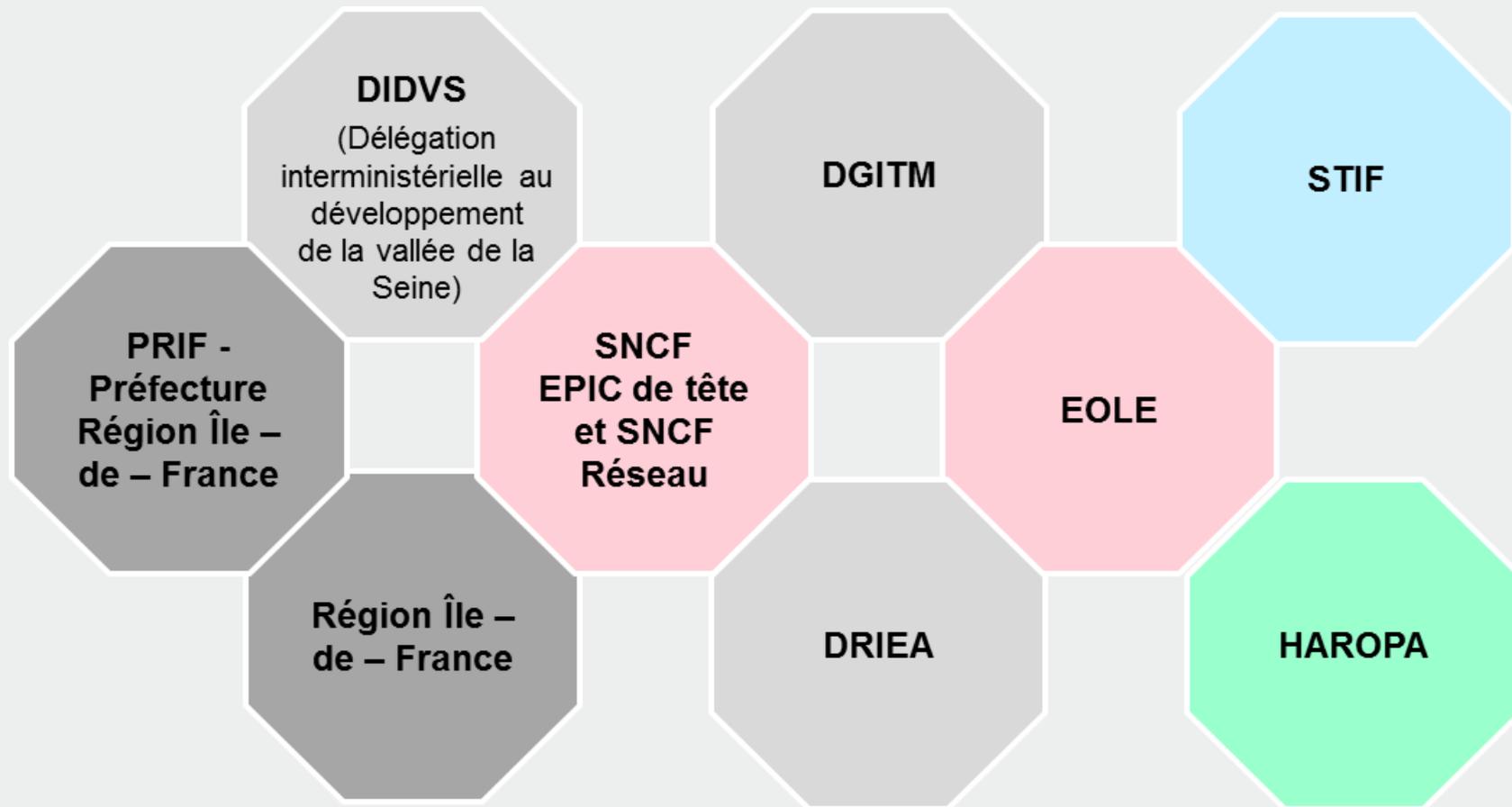
- + Les dessertes TGV Intersecteurs Normandes ont montré par le passé leur fragilité économique,
- + Dans l'hypothèse de la mise en œuvre d'une desserte de trains Intersecteurs à l'horizon LNPN (situation cible) :
 - L'itinéraire permettant une desserte de la gare de Confluence ne serait pas vraiment plus performant que ceux utilisés par le passé ou actuellement,
 - En revanche, les charges d'exploitation (notamment les péages gare) serait plus élevées et pèseraient sur le compte du ou des transporteurs,
 - Les trains intersecteurs qui emprunteraient l'itinéraire permettant un arrêt en gare de Confluence seraient donc très limités en nombre et ne couvriraient pas l'ensemble des attentes formulées (absence de desserte de l'Atlantique et du Sud-Est).
 - Leur équilibre économique paraît difficile à atteindre.



Enjeux Île-de-France

Éléments présentés dans le cadre du GT N° 2 « Les enjeux du Projet LNPN pour les services franciliens du 05/09/2017 » piloté par la Délégation interministérielle au développement de la vallée de la Seine (DIDVS)

Participants aux groupes de travail





2016

2024



2030

Ligne nouvelle Paris-Normandie

AUJOURD'HUI 2016



TEMPS DE PARCOURS



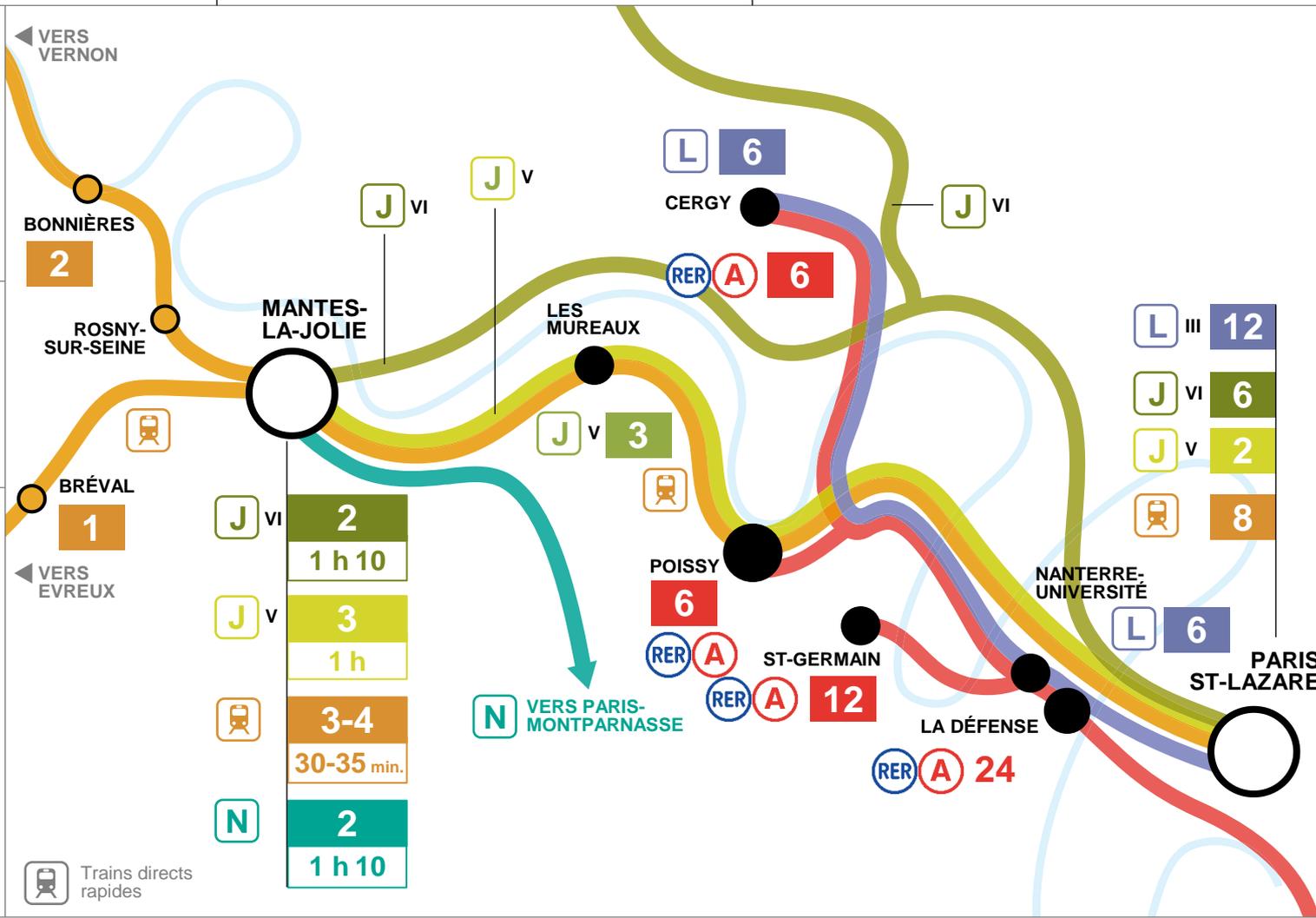
RÉGULARITÉ



DESERTE



Amélioration





2016

2024



2030

Ligne nouvelle Paris-Normandie

Avec EOLE 2024



TEMPS DE PARCOURS



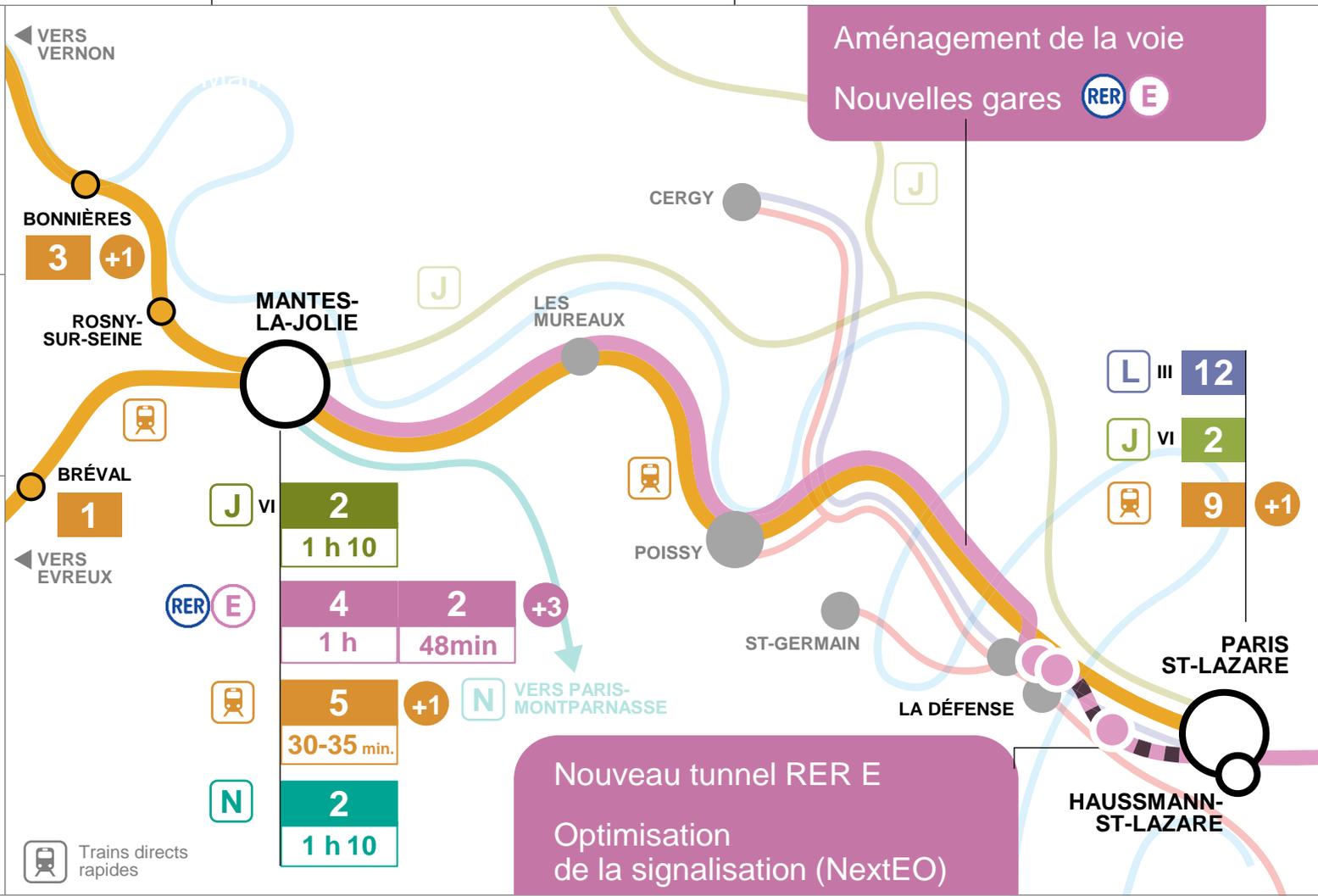
RÉGULARITÉ



DESERTE



Amélioration





2016

2024



2030

Ligne nouvelle Paris-Normandie

Avec LNPN 2030



TEMPS DE PARCOURS



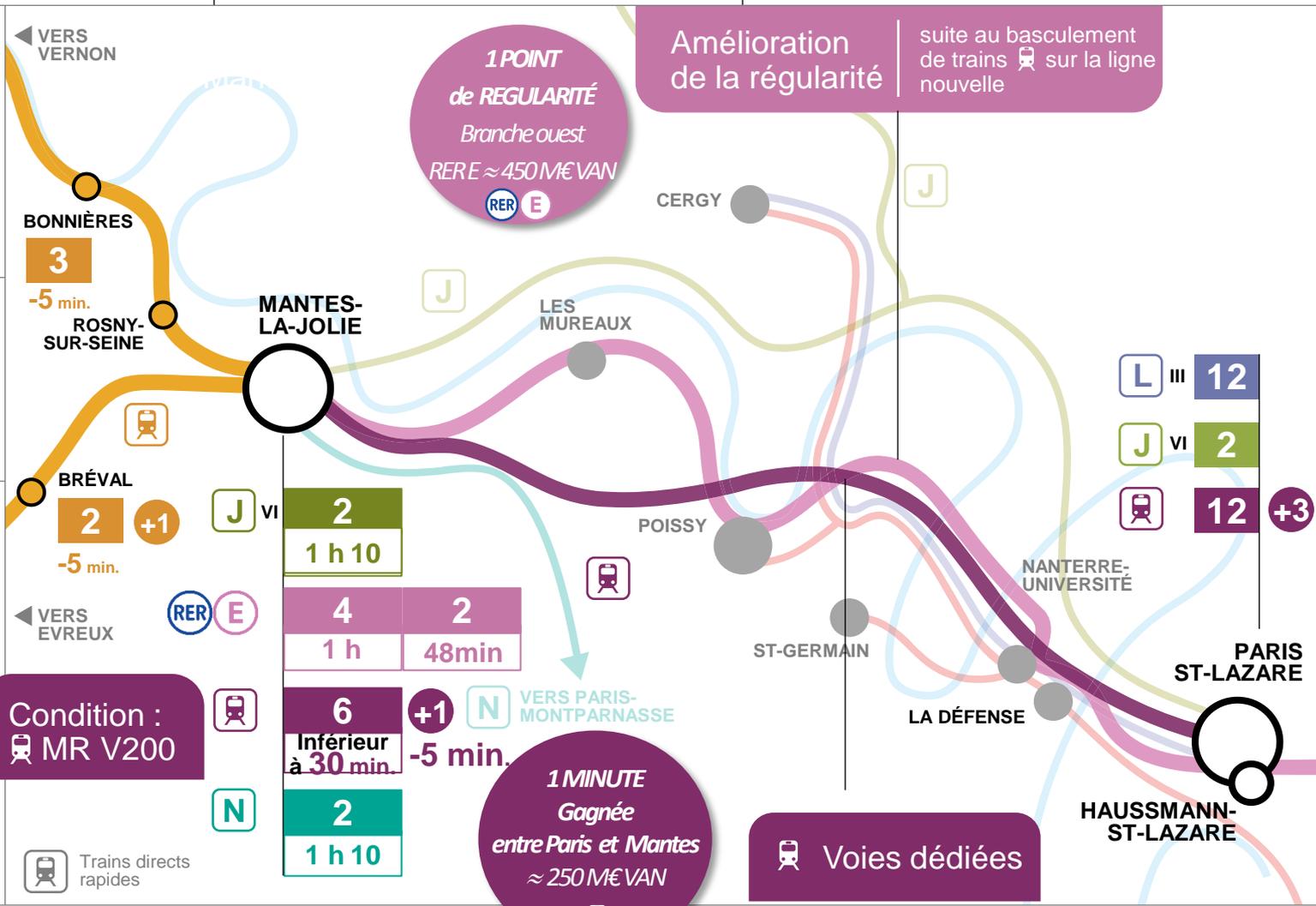
RÉGULARITÉ



DESERTE



Amélioration

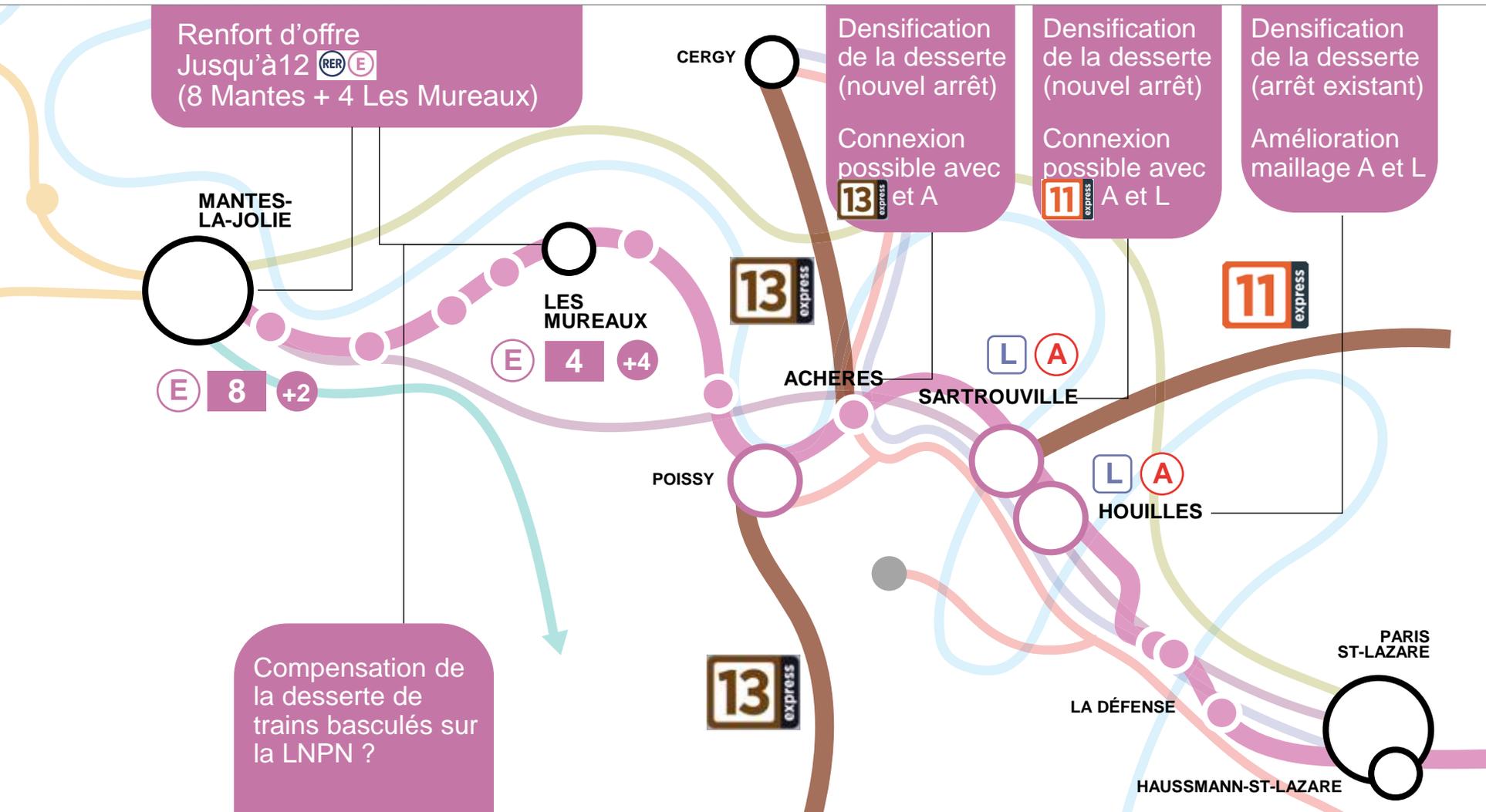




Potentialités sur le RER E

Densification des dessertes, amélioration du maillage?

Renforcement de l'offre





Les potentialités d'évolution du RER A en lien avec la L et le RER E

- ➔ Amélioration régularité
- ➔ Renforcement offre

➔ **Basculement RER A Poissy sur Cergy (simplification A)**
➔ **Basculement L_{III} Cergy sur Poissy (simplification A)**
➔ **Terminus L_{III} à Nanterre U : (désimbrication L et A)**

EOLE
Capacité libérée à Paris Saint Lazare

LNPN Prioritaire
Séparation complète flux RER E et trains rapides Normandie

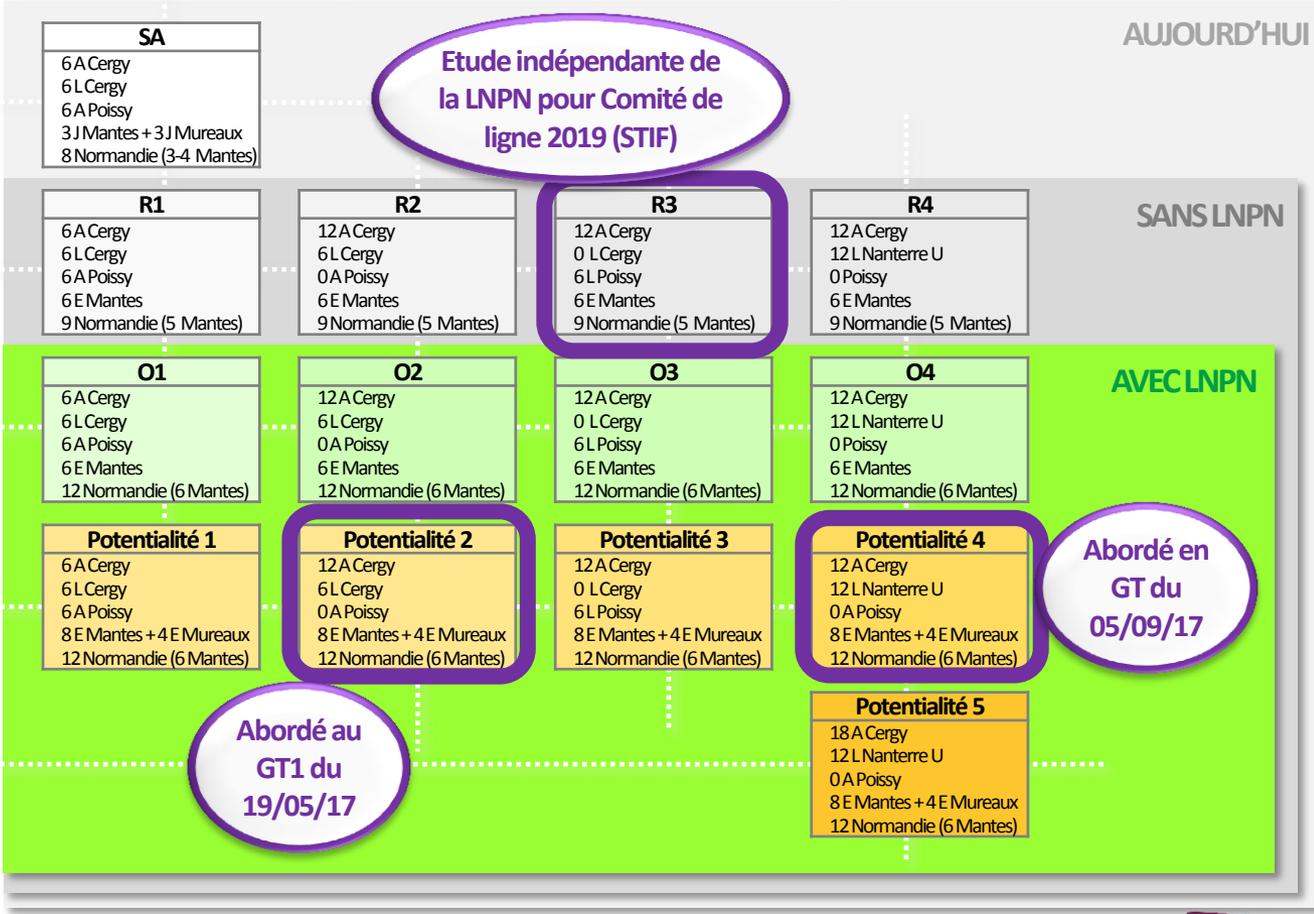
Trains rapides Normandie

➔

➔

➔

➔

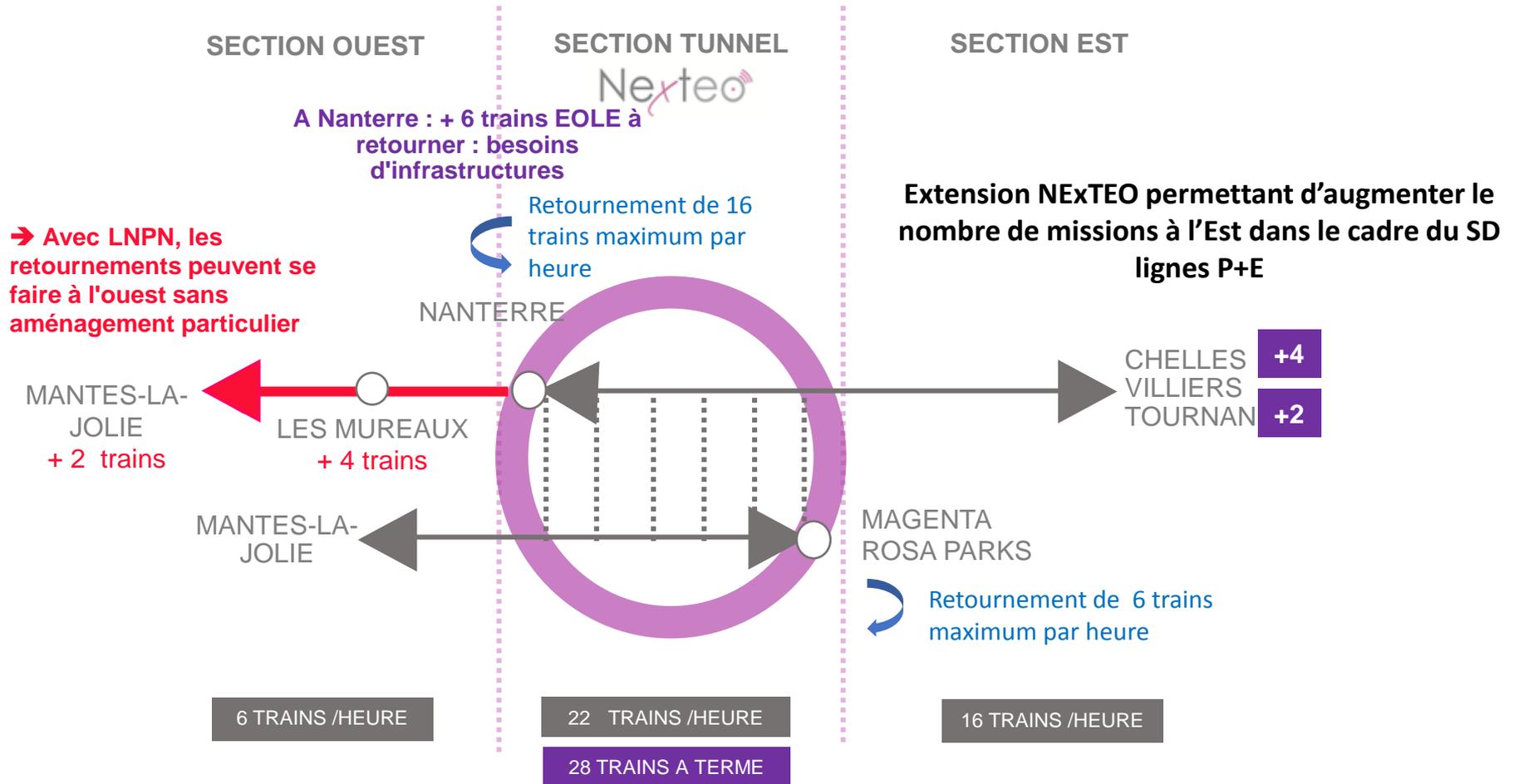




PASSAGE À L'HORIZON LONG TERME DU

LE PRINCIPE D'EXPLOITATION EN RECOUVREMENT

En cas d'augmentation du nombre de sillons du RER E sur sa branche Ouest : besoin de diamétraliser des missions





CONCLUSIONS DU GT2- LES ENJEUX DU PROJET LNPN POUR LES SERVICES FRANCILIENS DU 05/09/2017

- Ce groupe permet de bien partager les enjeux entre les partenaires internes au groupe public ferroviaire SNCF, le STIF, la Région,...
- Il a été noté la nécessité d'associer d'autres partenaires comme la RATP dans une logique de lancement d'étude système en 2018.
- Le pilotage a été attribué à la DG IdF de SNCF Réseau.
- Les éléments de méthodologie sont à poser pour le prochain groupe de travail qui se tiendra en janvier 2018.

Provisoire

En attente du relevé de conclusion définitif

Echanges

Chapitre 5

Pause



- 1. Accueil : 13h30 – 13h45**
- 2. Introduction : 13h45 – 14h00**
- 3. Points d'approfondissement Paris-Mantes : 14H-15h**
 1. GT Raccordement Nanterre – La Garenne
 2. GT Est de Mantes
 3. Gare Nouvelle de Confluence
 4. Enjeux Ile-de-France
- 4. Echanges : 15H00 – 15h30**
- 5. Pause : 15H30 – 15H45**
- 6. Analyse des zones de passage Paris – Mantes : 15H45 – 17H00**
 1. Rappels méthodologiques
 - *Descriptif des nouveaux indicateurs*
 2. Résultats sur Paris – Mantes
 - *Résultats globaux*
 - *Carte de synthèse*
 3. Echanges
- 7. Conclusion : 17h00**

Analyse des zones de passage Paris-Mantes



Rappels méthodologiques

Descriptif des nouveaux indicateurs



La méthode et les résultats de l'analyse multicritère des zones de passage (ZP) ont été présentés en concertation en février 2017

Des remarques ont été formulées :

- *Un nombre de critères très différent d'un objectif du CLOUDD à l'autre → une apparente surpondération de certains indicateurs*
- *Absence d'indicateurs sur certains critères (ex. : fret)*
- *Des synthèses souvent similaires, peu discriminantes entre ZP*
- *Un vocabulaire uniforme (de favorable à défavorable) pour des indicateurs très divers → problèmes de compréhension*
- *Une certaine incompréhension quant au choix de la méthode d'analyse multicritère Electre tri*

L'avancée des études et la prise en compte des remarques suite à la phase de concertation ont permis d'améliorer et d'affiner l'analyse multicritère.

L'objectif étant, d'ici le COPIL du 26 octobre 2017, que l'analyse permette d'aider à choisir une zone de passage préférentielle

Une ligne durable fondée sur 4 objectifs



Favoriser les dynamiques territoriales



Investir dans un projet soutenable et adaptable



Offrir un service ferroviaire équitable



Préserver l'environnement et les ressources naturelles



Favoriser les dynamiques territoriales



Optimiser le ratio coût/bénéfice

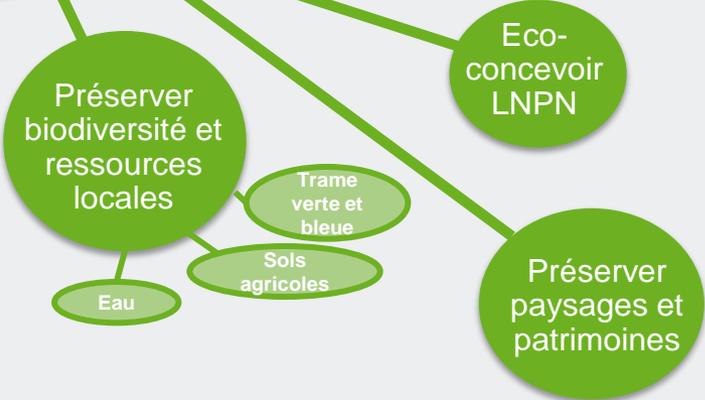
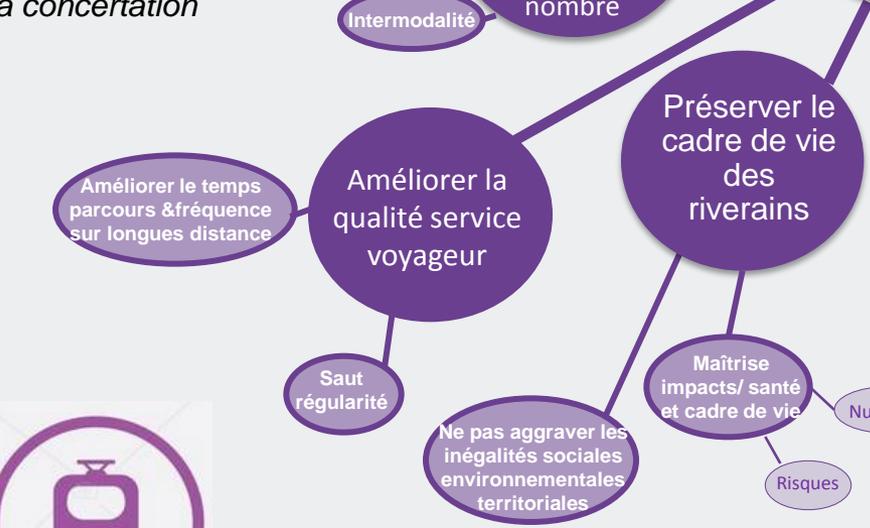


Investir dans un projet soutenable et adaptable



LNPN un projet ferroviaire durable au service du DD des territoires normand et francilien

Ici figurent les critères du CLOUDD pertinents en étape 1 des EPEUP, présentés aux différentes instances de la concertation



Préserver l'environnement et les ressources naturelles



Offrir un service ferroviaire équitable



- **Les 4 objectifs sont traités sur un pied d'égalité (ils ne sont ni hiérarchisés ni pondérés).**

- **Chaque objectif est désormais analysé avec la même précision : 4 à 6 indicateurs.**
 - La liste des indicateurs et le mode de présentation ont été validés en COTECH de juin 2017.

- **Les 4 objectifs sont analysés indépendamment les uns des autres.**



Rappel des indicateurs

En résumé, 4 séries d'indicateurs pour couvrir les 4 objectifs



Préserver l'environnement et les ressources naturelles

6 indicateurs

Risque résiduel sur la biodiversité protégée réglementairement	Risque d'impact subsistant sur les zones de biodiversité protégées réglementairement, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Risque résiduel sur la biodiversité d'intérêt	Risque d'impact subsistant sur les zones de biodiversité d'intérêt, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Risque résiduel sur les paysages et patrimoines	Risque d'impact subsistant sur les zones à enjeux paysagers et patrimoniaux, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Risque résiduel sur les captages d'eau potable	Risque d'impact subsistant sur les captages pour l'alimentation en eau potable et leur périmètre de protection rapprochée, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Risque résiduel sur les terres agricoles	Risque d'impact subsistant sur les zones à enjeux agricoles forts et très forts, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Ecoconception (estimation des émissions de gaz à effet de serre liés à sa conception)	Emissions de CO2 estimées en fonction des caractéristiques théoriques du projet pour franchir les variations topographiques des différentes zones de passage

Une ligne durable fondée sur 4 objectifs éclairés par des indicateurs



Offrir un service ferroviaire équitable

Un service de qualité et accessible, au bénéfice de la mobilité et du bien-être de tous **5 indicateurs**

★ *Nouvel indicateur*

Risque résiduel liés aux nuisances pour les riverains	Risque d'impact subsistant en termes de nuisances (sonores, vibrations...) sur les zones urbanisées à vocation d'habitat, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Risque naturel et technologique résiduel	Risque d'impact subsistant en termes de risques naturels et technologiques, après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
Ecart de temps de parcours vis-à-vis de la zone de passage plus rapide	Différence de temps de parcours de la zone de passage évaluée par rapport à la zone de passage plus rapide.
Régularité	Capacité du réseau (ligne nouvelle et ligne classique) à séparer les circulations et à limiter les perturbations
★ Fréquence des trains	Nombre de circulations sur la ligne nouvelle à l'horizon du projet cible



Fréquence des trains

Nombre de circulations sur la ligne nouvelle à l'horizon du projet cible

Contenu :

- ❑ Nombre de circulations envisagées sur la ligne nouvelle à l'horizon du projet cible dans le schéma cible "haut". Le nombre de circulations envisagées est une donnée d'entrée des études qui ne dépend pas de la zone de passage étudiée.
- ❑ Le résultat est exprimé en nombre de train par heure et par sens.

Définition des bornes :



En résumé, 4 séries d'indicateurs pour couvrir les 4 objectifs



Favoriser les dynamiques territoriales

4 indicateurs

★ *Nouvel indicateur*

Insertion dans les couloirs d'infrastructures existantes	Pourcentage du linéaire s'inscrivant dans un couloir d'infrastructure existante
Risque résiduel sur les équipements, zones économiques et de projets	Risque d'impact subsistant sur les zones économiques, grands équipements ou zones de projet après avoir imaginé des mesures d'évitement ou une réduction des incidences.
★ Risque d'impact résiduel sur les emplois agricoles	Emplois agricoles directs possiblement impactés par LNPN (via perte de surface agricole & d'exploitation)
Expression citoyenne sur Carticipe	Somme des votes positifs et négatifs par zone de passage issus de Carticipe.lnnp

Risque d'impact résiduel sur les emplois agricoles directs possiblement impactés par LNPN (via perte de surface agricole & d'exploitation)

Contenu :

Cet indicateur correspond au risque d'impact résiduel sur les exploitations agricoles. Il se base sur les données du recensement agricole de 2010. Ne sont prises en compte que les exploitations dont le siège d'exploitation se situe au sein de la zone de passage.

Méthode d'évaluation du risque d'impact des ZP

- ❑ **Définition d'un niveau d'impact potentiel (faible, moyen, fort, très fort)** en fonction du niveau de présence de l'enjeu au sein de la ZP et de la possibilité d'éviter ou de réduire l'atteinte de cet enjeu.
 - ❑ **Définition d'un niveau d'impact résiduel** qui prend en compte les mesures de réduction maîtrisées techniquement et financièrement et/ou intégrées dans le dimensionnement même du projet.
- ⇒ Attribution d'une valeur chiffrée par niveau d'impact résiduel :
- Faible : 0
 - Moyen : 1
 - Fort : 2
 - Très fort : 3

Définition des bornes

- ❑ **Les bornes définies pour les ZP** correspondent aux valeurs chiffrées par niveau d'impact résiduel.

Très fort	Fort	Moyen	Faible
3	2	1	0

En résumé, 4 séries d'indicateurs pour couvrir les 4 objectifs



Investir dans un projet soutenable et adaptable

5 indicateurs

★ *Nouvel indicateur*

	Coûts d'infrastructures	Coût de l'infrastructure neuve et des aménagements sur le réseau existant à l'horizon prioritaire (hors mesures conservatoires)
	Adaptabilité pour la réalisation du projet cible	Marge de souplesse que laissent les sections prioritaires pour les aménagements prévus à l'horizon cible (ex : implantation d'une gare nouvelle, articulation avec le Y de l'Eure...)
★	Capacité dégagée sur le réseau existant	Capacité dégagée sur le réseau existant pour les circulations voyageurs régionales et fret
★	Heures économisées par les voyageurs à l'horizon Cible	Différence de gain temps de parcours pour l'ensemble des usagers par rapport à la meilleure ZP
★	Impacts des travaux (sur le réseau, les voyageurs, les riverains...)	Impact potentiel des travaux sur les circulations ferroviaires existantes (perturbations) et sur les riverains (emprises des zones de chantiers)

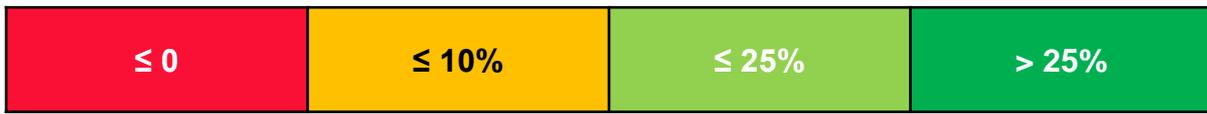
Capacité dégagée sur le réseau existant

Capacité dégagée sur le réseau existant pour les circulations voyageurs régionales et fret

Contenu :

- ❑ Evaluation de la capacité dégagée par la ligne nouvelle, sur les sections du réseau existant les plus chargées et présentant potentiellement des écarts entre les ZP, en tenant compte des circulations de la LNPN et des circulations préexistantes.
- ❑ Le résultat est exprimé en pourcentage de capacité du réseau existant.

Définition des bornes :



Heures économisées par les voyageurs à l'horizon Cible

Différence de gain temps de parcours pour l'ensemble des usagers par rapport à la meilleure ZP

Contenu :

- ❑ Cet indicateur permet de classer les zones de passage en fonction des gains de temps pour l'ensemble des usagers à l'horizon cible.
- ❑ La meilleure zone de passage sert de référence, les autres sont classées en fonction de l'écart par rapport à cette référence.
- ❑ Le résultat est exprimé en nombre d'heures de train par an.

Définition des bornes



Impacts des travaux (sur le réseau, les voyageurs, les riverains...)

Impact potentiel des travaux sur les circulations ferroviaires existantes (perturbations) et sur les riverains (emprises des zones de chantiers)

Contenu :

Cet indicateur permet de caractériser chaque zone de passage au regard de la **complexité d'y réaliser des travaux**. Le mode d'évaluation repose sur un dire d'expert, basé sur :

☐ des éléments quantitatifs :

- Longueur des **ouvrages complexes** (tunnels, viaducs) rapportée à la longueur totale d'infrastructure nouvelle potentielle, au sein de la ZP ;
- Distance ferroviaire moyenne d'accès à la **base de travaux ferroviaires**, à utiliser pour la construction de la ligne nouvelle ;
- Nombre de **réseaux tiers** en interface avec le projet dans la ZP ;
- Nombre de **circulations ferroviaires** impactées par les travaux, rapporté à la longueur du tronçon de ligne existante subissant les efforts des mêmes travaux ;
- Nombre de **bâtiments** potentiellement impactés dans la ZP ;

☐ des éléments qualitatifs :

- Faisabilité des **bases chantier pour le génie civil** ;
- **Accessibilité du chantier** de ligne nouvelle, évaluée à l'échelle de la ZP entière.

Méthode d'évaluation des impacts travaux :

- ☐ **Définition d'un niveau d'impact potentiel (faible, moyen, fort, très fort)** en fonction de l'ensemble des sous-critères précédents au sein de la ZP.

⇒ Attribution d'une valeur chiffrée par niveau d'impacts :

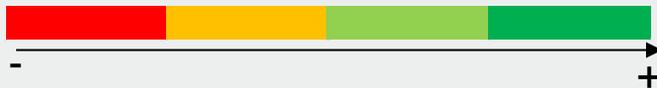
- Faible : 0
- Moyen : 1
- Fort : 2
- Très fort : 3

Très fort	Fort	Moyen	Faible
3	2	1	0

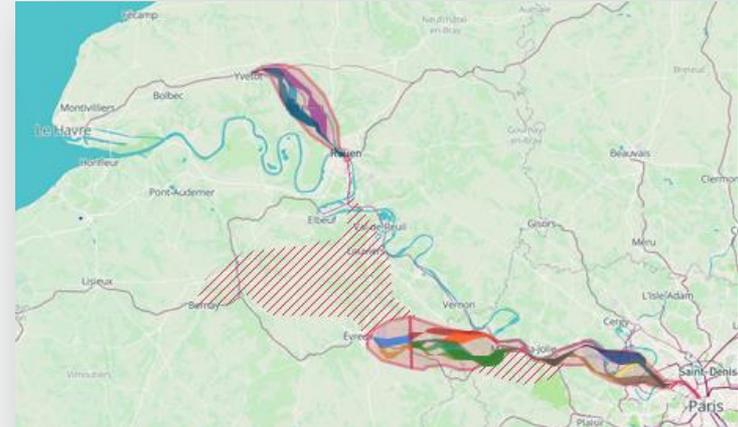


Seconde série de principes :

- Chaque indicateur de chacune des 12 zones de passage a été calculé
- Pour chaque indicateur, des frontières ont été définies : elles délimitent 4 classes identifiées par un code couleur
- En fonction de sa valeur, l'indicateur est positionné dans l'une des classes de couleur



- Des règles d'association de ces case de couleurs permet in fine de donner une couleur en synthèse à chacun des 4 objectifs de chaque zone de passage



Ce travail a été réalisé sous le contrôle méthodologique du laboratoire de recherche (CNRS & Paris Dauphine : LAMSADE) spécialisé dans les méthodes d'analyse multicritères



Résultats Paris-Mantes

Zones de passage (ZP) Paris-Mantes

Obj. Préserver l'environnement et les ressources naturelles



PM CENTRE A				
Risque résiduel / Biodiversité protégée réglementairement	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Biodiversité d'intérêt	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Paysages et patrimoines	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel/ Captages eau potable	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Terres agricoles	très fort	fort	moyen	faible
Ecoconception (teq-CO2)	> 880 000	880000 ≥ ZP ≥ 800000	800000 ≥ ZP ≥ 720000	Solution technique innovante (< 720 000)
PM CENTRE B				
Risque résiduel / Biodiversité protégée réglementairement	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Biodiversité d'intérêt	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Paysages et patrimoines	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel/ Captages eau potable	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Terres agricoles	très fort	fort	moyen	faible
Ecoconception (teq-CO2)	> 880 000	880000 ≥ ZP ≥ 800000	800000 ≥ ZP ≥ 720000	Solution technique innovante (< 720 000)
PM SUD				
Risque résiduel / Biodiversité protégée réglementairement	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Biodiversité d'intérêt	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Paysages et patrimoines	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel/ Captages eau potable	très fort	fort	moyen	faible
Risque résiduel / Terres agricoles	très fort	fort	moyen	faible
Ecoconception (teq-CO2)	> 880 000	880000 ≥ ZP ≥ 800000	800000 ≥ ZP ≥ 720000	Solution technique innovante (< 720 000)



Zones de passage (ZP) Paris-Mantes

Obj. Offrir un service ferroviaire équitable



PM CENTRE A

Risque résiduel lié aux nuisances pour les riverains	très fort	fort	moyen	faible
Risque nat. et technologiques résiduels pour usagers & riverains	très fort	fort	moyen	faible
Ecart de temps de parcours / zone de passage la plus rapide	≥ meilleur temps + 3 min	≥ meilleur temps + 1 min	≥ meilleur temps + 0,5 min	< 0,5
Régularité (capacité à absorber les perturbations)	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable
Fréquence (nb trains par sens pdt heure de pointe)	< 4	≥ 4	≥ 8	≥ 12

PM CENTRE B

Risque résiduel lié aux nuisances pour les riverains	très fort	fort	moyen	faible
Risque nat. et technologiques résiduels pour usagers & riverains	très fort	fort	moyen	faible
Ecart de temps de parcours / zone de passage la plus rapide	≥ meilleur temps + 3 min	≥ meilleur temps + 1 min	≥ meilleur temps + 0,5 min	< 0,5
Régularité (capacité à absorber les perturbations)	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable
Fréquence (nb trains par sens pdt heure de pointe)	< 4	≥ 4	≥ 8	≥ 12

PM SUD

Risque résiduel lié aux nuisances pour les riverains	très fort	fort	moyen	faible
Risque nat. et technologiques résiduels pour usagers & riverains	très fort	fort	moyen	faible
Ecart de temps de parcours / zone de passage la plus rapide	≥ meilleur temps + 3 min	≥ meilleur temps + 1 min	≥ meilleur temps + 0,5 min	< 0,5
Régularité (capacité à absorber les perturbations)	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable
Fréquence (nb trains par sens pdt heure de pointe)	< 4	≥ 4	≥ 8	≥ 12



Zones de passage (ZP) Paris-Mantes

Obj. Favoriser les dynamiques territoriales



PM CENTRE A				
Rapprochement entre infrastructures	moins de 15%	entre 15 et 35%	enter 35 et 55%	plus de 55%
Risque résiduel / Développement territorial	très fort	fort	moyen	faible
Expression Carticipe	+ de 250 avis négatifs	de 0 à 250 avis négatifs	0 à 250 avis positifs	+ de 250 avis positifs
Risque résiduel de perte emplois agricoles	très important	important	modéré	faible
PM CENTRE B				
Rapprochement entre infrastructures	moins de 15%	entre 15 et 35%	enter 35 et 55%	plus de 55%
Risque résiduel / Développement territorial	très fort	fort	moyen	faible
Expression Carticipe	+ de 250 avis négatifs	de 0 à 250 avis négatifs	0 à 250 avis positifs	+ de 250 avis positifs
Risque résiduel de perte emplois agricoles	très important	important	modéré	faible
PM SUD				
Rapprochement entre infrastructures	moins de 15%	entre 15 et 35%	enter 35 et 55%	plus de 55%
Risque résiduel / Développement territorial	très fort	fort	moyen	faible
Expression Carticipe	+ de 250 avis négatifs	de 0 à 250 avis négatifs	0 à 250 avis positifs	+ de 250 avis positifs
Risque résiduel de perte emplois agricoles	très important	important	modéré	faible

Zones de passage (ZP) Paris-Mantes

Obj. Investir dans un projet soutenable et adaptable



PM CENTRE A

Coûts infrastructures	sup. à 3300	entre 3100 et 3300	entre 2900 et 3100	inf. à 2900	+
Potentialités pour le projet cible	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable	
Capacité dégagée sur réseau existant (fret et voyageurs)	≤ 0	Jusqu'à 10%	Jusqu'à 25%	Supérieur à 25%	
Différentiel heures économisées pour ens. des voyageurs / meilleure ZP	];...;-300 000[	[-300 000 ; -150 000[	[-150 000 ; -75 000[	≤ à 75000 heures par an
Impacts travaux	très fort	fort	moyen	faible	

PM CENTRE B

Coûts infrastructures	sup. à 3300	entre 3100 et 3300	entre 2900 et 3100	inf. à 2900	+
Potentialités pour le projet cible	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable	
Capacité dégagée sur réseau existant (fret et voyageurs)	≤ 0	Jusqu'à 10%	Jusqu'à 25%	Supérieur à 25%	
Différentiel heures économisées pour ens. des voyageurs / meilleure ZP	];...;-300 000[	[-300 000 ; -150 000[	[-150 000 ; -75 000[	≤ à 75000 heures par an
Impacts travaux	très fort	fort	moyen	faible	

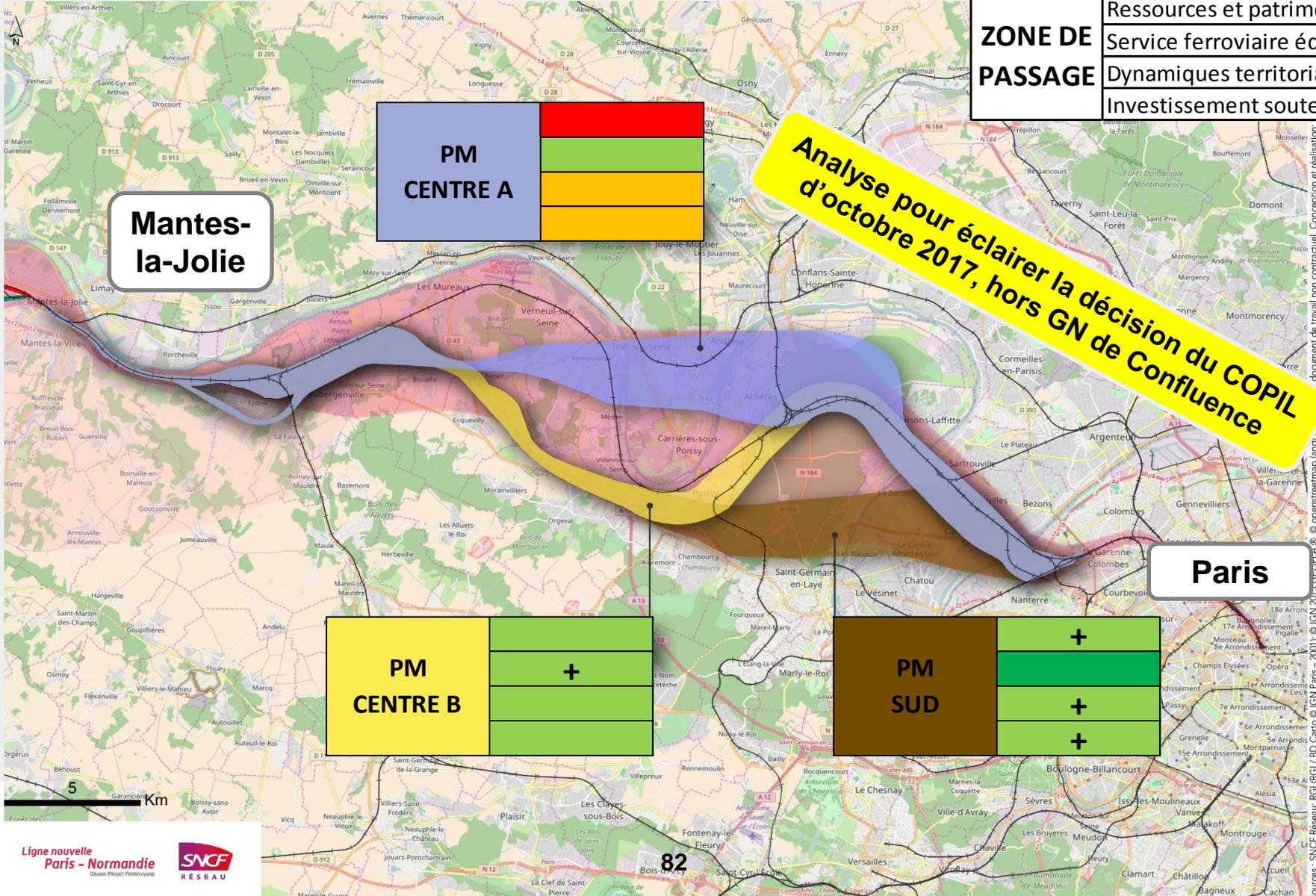
PM SUD

Coûts infrastructures	sup. à 3300	entre 3100 et 3300	entre 2900 et 3100	inf. à 2900	+
Potentialités pour le projet cible	défavorable	peu favorable	assez favorable	favorable	
Capacité dégagée sur réseau existant (fret et voyageurs)	≤ 0	Jusqu'à 10%	Jusqu'à 25%	Supérieur à 25%	
Différentiel heures économisées pour ens. des voyageurs / meilleure ZP	];...;-300 000[	[-300 000 ; -150 000[	[-150 000 ; -75 000[	≤ à 75000 heures par an
Impacts travaux	très fort	fort	moyen	faible	



Echanges

PARIS-MANTES



Mantes-la-Jolie

PM CENTRE A

Red
Green
Yellow

Analyse pour éclairer la décision du COPIL d'octobre 2017, hors GN de Confluence

Paris

PM CENTRE B

Green
Green
Green

PM SUD

Green
Green
Green

ZONE DE PASSAGE	Ressources et patrimoine
	Service ferroviaire équitable
	Dynamiques territoriales
	Investissement soutenable

5 Km

Ligne nouvelle Paris - Normandie
GRAND PROJET FERROVIAIRE



82

document de travail non contractuel. Conception et réalisation : © openterrainmap (en) © IGN Paris - 2011, © IGN 2013, © Réseau SNCF

Conclusion

Actualités jusqu'au prochain COPIL d'octobre 2017



	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43
COPIL						26/10	★
COTECH	14/09 ▲			05/10 ▲			
Ateliers	PM : 18/09 ★	RY : 21/09 ★	ME : 26/09				
Commissions Consultatives			RY : 03/10 ◆	PM : 04/10 ◆	ME : 11/10		
COTER			Normandie : 09/10 ●			IdF : 16/10 ●	
Assises de la Mobilité		Lancement 19/09					
Elections sénatoriales		24/09 ◆					



Site internet du projet :

- www.inpn.fr

Contact :

- celine.cuchet@reseau.sncf.fr



Fin du diaporama

CAVE

Participants aux groupes de travail

